

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

CAMPUS DE GUARATINGUETÁ

GUILHERME SERRA PEREIRA

Workshop de Empreendedorismo para Estudantes de Engenharia

Guaratinguetá

2017

Guilherme Serra Pereira

Workshop de Empreendedorismo para Estudantes de Engenharia

Trabalho de Graduação apresentado ao Conselho de Curso de Graduação em Engenharia de Materiais da Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do diploma de Graduação em Engenharia de Materiais .

Orientador: Profº Dr. Marcos Valério Ribeiro

Coorientador:

Guaratinguetá

2017

P436w	Pereira, Guilherme Serra Workshop de empreendedorismo para estudantes de engenharia / Guilherme Serra Pereira – Guaratinguetá, 2018. 62 f. : il. Bibliografia: f. 62 Trabalho de Graduação em Engenharia de Materiais – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, 2018. Orientador: Prof. Dr. Marcos Valério Ribeiro 1. Empreendedorismo. 2. Empresas novas. 3. Sucesso nos negócios. I. Título. CDU 658
-------	--

Luciana Máximo

Bibliotecária CRB-8/3595

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
CAMPUS DE GUARATINGUETÁ

GUILHERME SERRA PEREIRA

ESTE TRABALHO DE GRADUAÇÃO FOI JULGADO ADEQUADO COMO PARTE DO
REQUISITO PARA A OBTENÇÃO DO DIPLOMA DE "GRADUANDO EM
ENGENHARIA DE MATERIAIS "

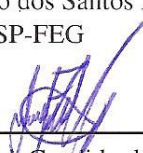
APROVADO EM SUA FORMA FINAL PELO CONSELHO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA DE MATERIAIS


Profº Dr. MIGUEL ANGEL RAMIREZ GIL
Coordenador

BANCA EXAMINADORA:


Profº Dr. Marcos Valério Ribeiro
Orientador/UNESP-FEG

Profº Dr. Marcelo dos Santos Pereira
UNESP-FEG


Profº Dr. José Vitor Candido de Souza
UNESP-FEG

Dezembro , 2017

Dedico este trabalho a todas as pessoas que enxergaram algum problema e tomaram uma atitude para resolvê-lo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço às principais pessoas e instituições que me ajudaram a montar meu caráter:

- Minha Mãe, Sra. Vanda Adriana Serra Pereira, meu Pai, Sr. Paulo Sergio P. S. Pereira e meu irmão, Sr. Fábio Serra Pereira por terem me ensinado valores;
- Jr. Eng, local que me ensinou a enxergar propósito e me deu ótimos amigos;
- Aos Professores que foram importantes durante minha graduação e me inspiraram: Marcos Valério, Marcelo Pereira e Marcelo Sampaio;
- República Palace II, por ter me dado irmãos e uma família;
- Lu e Célia, que merecem ser reconhecidas por todo o carinho;
- Liga de Mercado Financeiro e Empreendedorismo pelo suporte no presente trabalho durante os últimos dois anos;
- A todas as pessoas que me apoiaram ou acreditaram em mim de alguma forma durante este ciclo;
- E a todas as pessoas que duvidaram de mim, porque foram motivação extra para dar a volta por cima.

Este trabalho contou com o apoio das seguintes entidades:

Jr. Eng - Empresa Júnior de Engenharia

LEMF - Liga de Mercado Financeiro

SCT - Semana de Ciência e Tecnologia

“No pressure, no diamonds.”
(Thomas Carlyle)

RESUMO

A sociedade evolui com o passar do tempo, e isso é positivo. As mudanças ocorrem com a evolução da consciência humana, e com ela, os anseios dos mais jovens também mudam, seus objetivos e a forma de enxergar o mundo. Dentro de um contexto de engenharia, em uma faculdade de engenharia no Brasil, essa evolução deve ser acompanhada. Dessa forma, a necessidade de se falar em diferentes formas de carreira fez que surgisse um *workshop* de empreendedorismo, para tratar de duas frentes, a primeira, de mostrar ao jovem que existe uma terceira forma de carreira que é através do empreendimento de seu próprio negócio, algo que hoje quase não se fala nos corredores do campus da UNESP Guaratinguetá, e a segunda, para mostrar que essa é a forma de carreira mais difícil e que apresenta maior risco, porém, não é impossível. A partir desta motivação inicial, há três anos o *workshop* de empreendedorismo criado e executado por um estudante da Engenharia de Materiais impacta diretamente jovens com ambições diferentes das que foram apresentados até então em sua carreira universitária. O *Workshop* é embasado na metodologia *Lean Startup*, que tem como princípio básico o aprendizado rápido e teste do produto. Em apenas dois dias é possível estruturar um negócio que vá resolver algum problema existente na sociedade, usando a genialidade da equipe formada e métodos de execução rápido, com validações das etapas para seguir até o fim com a criação de uma apresentação para investidores, com potencial de investimento no negócio. O presente trabalho apresenta os resultados de crescimento de participantes e impacto ao longo dos três anos de execução, e oportunidades para melhorias futuras para sua continuação e perenidade dentro do ambiente escolar de Ensino de Engenharia.

PALAVRAS-CHAVE: Empreendedorismo. *Lean Startup*. Método ágil. Modelagem de negócios.

ABSTRACT

During the years, the society became more evolved. With the evolution of the human conscience there are changes, such as the young perspective, goals and the way they see the world. Inside of a Engineering School, in Brazil, this evolution must be followed. The necessity of talking about entrepreneurship made possible the creation of a workshop that could show the students a third way of career and the risks involved when launching a new business. The main goal is to bring entrepreneurship as a theme to the discussions of the Engineering School of Guaratinguetá - UNESP. During three years, the workshop was executed by a Materials Engineering Student to achieve the students with an explanation of the theme and bringing a real project to be done. The workshop is based on the Lean Startup method, which to achieve a fast learning, the product has to be tested. The course is applied in two days, that the students create a solution for one problem founded in the society. Building the product, the team has to use fast validations, and in the end present the solution to investors from the market. This work is presented with the results of those three workshops and opportunities for the future existence.

KEYWORDS: Entrepreneurship. Lean Startup. Running Lean. Business model.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Ciclo de <i>feedback</i> : Construir, Medir e Aprender.	20
Figura 2	<i>Viral Loop</i>	28
Figura 3	<i>Business Model Canvas</i>	32
Figura 4	<i>Lean Canvas</i>	33
Figura 5	<i>Canvas</i> Adaptado	36
Figura 6	Processo de resolução de problemas	42
Figura 7	<i>Feedback</i> de 2015	55
Figura 8	<i>Feedback</i> de 2016	57
Figura 9	<i>Feedback</i> de 2017	59

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UNESP	Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
MVP	Produto Mínimo Viável
ONG	Organização Não Governamental

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Objetivo	14
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1	Lean Startup	15
2.1.1	Visão	16
2.1.1.1	Iniciar	16
2.1.1.2	Definir	17
2.1.1.3	Aprender	17
2.1.1.4	Experimentação	18
2.1.2	Construir	20
2.1.2.1	Medir	23
2.1.2.2	Pivotar	24
2.1.3	Acelerar	25
2.1.3.1	Crescimento	26
2.1.3.2	Adaptação	28
2.1.3.3	Inovação	29
2.2	<i>Lean Canvas</i>	31
3	ESTRUTURA DO WORKSHOP	35
3.1	Estrutura	35
3.2	Pilares	39
3.3	Problemática	41
3.4	Solução	42
3.5	Concorrência	43
3.6	Clientes x Usuários	44
3.7	Canais de Comunicação	45
3.8	Custos	45
3.9	Monetização	46
3.10	Indicadores	47
3.11	Produto Mínimo Viável	48

3.12	<i>Pitch</i>	49
4	EXECUÇÃO DO <i>WORKSHOP</i>	51
4.1	Edição de 2015	51
4.2	Edição de 2016	54
4.3	Edição de 2017	58
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
	REFERÊNCIAS	62

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Henry Etzkowitz, Professor da Universidade de Stanford, uma Universidade Empreendedora combina ensino e pesquisa com inovação tecnológica, de forma a substituir a "Torre de Marfim" do conhecimento para seu próprio benefício. De acordo com este Professor, a onda do ensino com práticas empreendedoras se espalhou por todo o globo. Uma segunda revolução acadêmica está ocorrendo, e é baseada na transição de uma sociedade industrial baseada na produção de produtos para uma sociedade do conhecimento baseada na criação de ideias. Educação, pesquisa e empreendedorismo estão sendo sintetizados em um modelo acadêmico que está se tornando tão potente na sua influência para o século XXI quanto a síntese de Humboldt no século 19 (ETZKOWITZ et al., 2000).

O Brasil finalizou o primeiro semestre de 2017 com 14,2 milhões de desempregados. O país fechou o ano de 2016 com 25,9% das pessoas da faixa etária de 18 a 24 anos desempregadas, de acordo com o (IBGE, 2016). A saúde do Brasil apresenta inúmeros problemas estruturais, com uma alta taxa de mortalidade e longas filas no sistema de atendimento público. A política do país passa por uma fase de muita instabilidade e descrença, visto que a Operação Lava Jato se aprofundou no tema de corrupção e julgou nomes muito importantes dentro do cenário político e empresário do Brasil. A classificação do país, segundo o ranking da (OECD, 2015) que envolvia 70 países, estava em 63^a em ciências, 59^a em leitura e 66^a em matemática.

Os dados apresentados querem mostrar que o Brasil apresenta problemas estruturais complexos e que sua solução não ocorrerá em curto prazo. Para que estes problemas sejam resolvidos, é preciso que as novas gerações de profissionais estejam capacitados com as mais diversas ferramentas de trabalho e tenham atitudes empreendedoras.

Segundo (MATTOS, 2016), a Revolução Digital fez despertar uma nova consciência em todos os níveis da sociedade. O autor diz que as formas de trabalho irão ser alteradas, e que reguladores de hoje (títulos e certificações) não irão mais ditar sua posição profissional, e sim suas competências e afinidades. O que tornará a relação de trabalho inovadora, em que os profissionais irão se organizar ao redor de propósitos comuns. Dentro de todo esse contexto, novas competências serão exigidas das pessoas, como forma de se manterem adaptáveis e com condições de se manterem ativas.

Em um sentido amplo, Empreendedorismo ocorre quando o indivíduo empoderado e consciente é capaz de fazer. Fazer significa não aceitar de forma indiferente o mundo como ele é, e então executar atividades que resolvam este incômodo.

Em um contexto de avanço da tecnologia, possibilitando inovações em inúmeros setores, com produtos que facilitam a vida e o trabalho das pessoas, tornando as relações mais próximas e democra-

tizando o acesso a informação, existem empresas surgindo com novos formatos e visões. Eric Ries é um empreendedor da era digital que identifica os principais aspectos de quem criou estas inovações por meio de empresas e as estuda, sendo responsável pela criação da metodologia *Lean Startup*. A metodologia se baseia em princípios simples, de que é preciso testar hipóteses logo ao começo para alinhamento do negócio, se o objetivo é crescer em meio a tanta incerteza.

Diante de um cenário de mudança, rodeado por problemas e a falta da discussão sobre o tema de Empreendedorismo, viu-se a oportunidade de se criar algo que introduzisse o tema aos estudantes do Campus de Engenharia de Guaratinguetá da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".

A motivação era existente, porém o formato era incerto. Verificando-se o que já é feito ao redor do país e globo, enxergou-se que o formato de *workshop*. Formato que fosse dinâmico, rápido e que fizesse o participante colocar a "mão na massa", era o ideal.

1.1 OBJETIVO

Algo simples e direto, não sendo muito aprofundado. Maior preocupação seria do porquê. Os objetivos que envolviam a criação de um *workshop* com a temática de empreendedorismo eram de contextualizar os estudantes do Campus com o tema, que ensinasse uma ferramenta para a construção de uma ideia e sua validação, que mostrasse que empreender pode ser uma terceira forma de carreira após a formatura.

Além destes fatos, a promoção do tema como objeto de discussão entre a comunidade acadêmica enquanto o desenvolvimento de um projeto de pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 LEAN STARTUP

Definição de *Startup*: Segundo (RIES, 2011), *startup* é uma instituição humana desenhada para criar um novo produto ou serviço sob condições de extrema incerteza.

O conceito de *Lean Startup* provém da indústria, mais especificamente das manufaturas, das linhas de produção. Em um ambiente extremamente competitivo, todas as empresas devem investir em gestão da produção, métodos e tecnologias para se manterem competitivas. O conceito correto é denominado *Lean Manufacturing*, que consiste em práticas de produção, sendo estas o foco no processo, a produção puxada, o desenvolvimento da qualidade, a melhoria contínua, a capacitação dos colaboradores e o desenvolvimento dos fornecedores. Seu principal objetivo é o de satisfazer as necessidades dos clientes perante a eliminação dos resíduos (DEMETER; MATYUSZ, 2011).

O *Lean* visa eliminar desperdícios, como por exemplo: matérias primas, retrabalho, tempo gasto com etapas que não agregam valor ao processo. Portanto, é um processo que reduz desperdício e gera melhorias ao fluxo de trabalho, aumentando assim o valor agregado entregue no serviço ou produto final.

O Sistema Toyota de Produção é a melhor aplicação, segundo (DRUCKER, 2006). As necessidades dos consumidores são supridos graças à flexibilização e desenvolvimento da cadeia de abastecimento, avançando junto com a tecnologia.

O princípio do método do *Lean Startup* consiste em cinco principais aspectos. O primeiro diz respeito à definição de *startup*: uma instituição humana desenhada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza, ou seja, é aplicável a qualquer trabalho independente do tamanho da companhia e setor. O segundo, significa que empreendedorismo é gestão, dessa forma, uma *startup* é uma instituição e não apenas um produto, que requer um novo formato de gestão para lidar com as incertezas inerentes ao negócio. O terceiro faz jus ao aprendizado validado, negócios existem para que se aprenda a como construir empresas sustentáveis. E isso ocorre à medida que o aprendizado é dado pela validação científica dos experimentos gerados com base na visão dos empreendedores. O quarto conceito fala em construir, mensurar e aprender, um ciclo que se dá com a transformação de ideias em produtos, a mensuração da resposta dos consumidores, e o aprendizado de se continuar ou alterar o produto. Esse ciclo gera *feedbacks* - que consiste numa reação a um estímulo - importantes para a maturação do negócio. Por fim, auditoria da inovação, que significa possuir parâmetros que meçam o sucesso e se saber como priorizar trabalho que gere valor. Todo este trabalho necessita de pessoas

capacitadas que saibam lidar com inovação (RIES, 2011).

Uma questão a ser levantada é o motivo pelo qual diversas *startups* vão à falência em todos os ambientes e tipos de negócios. Existem alguns motivos principais para que isso ocorra, sendo que os principais são a fascínio pela estratégia e uma pesquisa minuciosa do mercado, ao qual estão se inserindo. Estes fatores já foram grandes aspectos que diferenciavam companhias que davam certo das restantes, e tenta-se utilizar essa mesma estratégia para *startups*, com insucesso. Porque as *startup* operam em um cenário com muito mais incerteza. Estas empresas em estágio inicial ainda não sabem quem são seus clientes e quais seus anseios. E com o mundo mudando à uma alta velocidade, fica mais difícil fazer previsões assertivas do futuro. O método de gestão antigo não é aplicável, visto que planejamento e previsões precisas são funcionais para operações históricas e estáveis, e com a presença de dados estatísticos que suportem. *Startups* não possuem essas condições. Um fator agravante é que alguns empreendedores e investidores ao se depararem com a falta de resultado do método antiquado, acabam por executar de uma forma que se baseia em "apenas faça", cuja crença se baseia no oposto do controle, o caos. O que também não funciona. A solução entra na questão de se ter uma gestão mais indicada para este tipo de situação, alinhado à dinamicidade das *startups* (RIES, 2011).

2.1.1 Visão

2.1.1.1 Iniciar

O conceito de *Lean Startup* foi criado para direcionar as *startups*, sendo que ao invés de se fazer um planejamento complexo baseado em diversas premissas, é possível de se fazer ajustes contínuos com o desenvolver do produto, denominado ciclo Construir-Medir-Aprender de *feedback*. Através da aplicação desse ciclo, é possível se saber quando é o momento de se fazer uma virada brusca, movimento que possui o nome de pivotar, ou continuar com a mesma execução e passo (RIES, 2011).

Startups também possuem um norte bem definido, o qual pode se criar um negócio de sucesso e que irá revolucionar o mercado. Denominado visão do negócio. Para atingir a sua visão, há que se criar uma estratégia, que inclua um modelo de negócios, uma trajetória para o produto, uma opinião sobre parceiros, competidores e ideias sobre quem o seu cliente será.

Produtos mudam constantemente com o processo de otimização. Com menor frequência, a estratégia é alterada, fator conhecido por pivotar. Entretanto, uma visão raramente é alterada. Empreendedores enxergam o negócio com uma visão clara até o ponto que querem atingir.

O desafio do empreendedor em meio às incertezas é o de balancear todas as atividades que ocorrem em paralelo, como a aquisição de novos clientes, a entrega aos clientes existentes, a melhoria no produto ou serviço, o marketing e as operações da companhia. Com o crescimento da empresa, estas

atividades se tornam mais complexas e exigem um maior número de pessoas trabalhando. Dessa forma, empreendedorismo não deixa de ser gestão.

2.1.1.2 Definir

Dentro do processo de inovação, é importante entender que inovação é um conceito amplo. *Startups* usam diferentes formas de se inovar, como por exemplo: descobertas científicas inovadoras, ressignificação de um produto para outro uso, abertura de um novo modelo de negócios para abertura de valor que estava oculto, ou trazendo um produto ou serviço para uma nova região ainda não explorada (RIES, 2011).

Dentro do processo de inovação, o fator de extrema incerteza também é crucial. Esse fator diferencia um negócio tradicional, que é apenas clone de algo existente e que se baseia em um modelo de negócios já funcional - com preço, clientes alvo e produtos definidos, e que pode ser financiadas via empréstimos bancários, devido ao sucesso e precisão da modelagem econômica e retornos. Porém, o risco destes negócios é bem mais baixo, se comparado a uma *startup* que está em meio a incertezas extremas e não conhece seu cliente.

Liderança é outro fator importante no processo de uma *startup*, a liderança precisa ser capaz de criar condições favoráveis para que os colaboradores possam criar protótipos e possam experimentar. A liderança deve ser capaz de desenvolver o pensamento da equipe que dentro de uma experimentação, o erro é aceitável, e que se isso for para um aprendizado, deve ocorrer (RIES, 2011).

A visão define para qual norte a companhia ou a área quer seguir, nisso entra o processo de inovação para criar o produto e serviço que vai auxiliar na busca dos objetivos. E cabe ao líder, o empreendedor, a criar um ambiente favorável para que o time de trabalho desenvolva o projeto no formato de teste, em que o resultado negativo não é necessariamente algo ruim, e que pode ser útil no processo de aprendizagem no desenvolvimento do produto ou serviço.

2.1.1.3 Aprender

Dentro dos conceitos de gestão tradicionais, algumas formas de se medir um sucesso de um projeto é com relação ao cumprimento de seu planejamento, se possui alta qualidade e apresenta um custo dentro do teto estipulado no planejamento. Contudo, uma nova questão foi levantada, o que ocorreria se o produto em desenvolvimento fosse criado e ninguém se interessasse. Pensando dessa forma, o que deveria ocorrer caso isso acontecesse, seria que houvesse um aprendizado inerente ao trabalho e esforço realizados (MATTOS, 2016).

Infelizmente, de acordo com (RIES, 2011), aprendizagem não é tido como algo positivo dentro de

um processo de falência. Em um ambiente de incerteza e com pressão para o sucesso, uma boa história de aprendizagem dentro de um processo de falência pode soar positivo, e algumas vezes incentivador para colaboradores que seguem um empreendedor para algum lugar, ou para o investidor que aloca recursos financeiros, tempo e energia no time empreendedor. No entanto, aprendizado não é possível de pagar uma dívida de banco, ou um cliente.

Apesar de tudo, aprendizado é fundamental para uma organização que está sob pressão e grandes incertezas, porque é preciso aprender sobre os elementos que funcionam dentro da estratégia para o atingimento da visão. É preciso aprender o que de fato os clientes estão esperando e querem, não somente o que dizem querer. E é preciso aprender se o caminho que está sendo percorrido vai levar a um negócio com crescimento sustentável.

Dentro do conceito de *Lean Startup*, existe a validação do aprendizado. Significa um método rigoroso de demonstração de progresso em ambientes de grandes incertezas. É importante notar qual atividade gera valor ao ser realizada e qual é apenas perda de tempo. A premissa da eliminação de desperdício provém do *Lean Manufacturing* (OHNO, 1997). Ao se ter o cliente como principal objetivo do negócio, ao entregar valor, o processo de aprendizagem com a validação das percepções dos clientes se torna vital. Esses dados coletados dos clientes servem de base para uma melhoria no produto para uma direção mais certa do que este realmente quer. Validação de aprendizagem ocorre com a experimentação do produto com a experiência do cliente, gerando dados que servem de suporte para os times de produtos e operações.

No desenvolvimento de um produto, algumas perguntas devem ser feitas, tais como "Esse produto pode ser construído?", "Esse produto deve ser construído?", "É possível de se construir um negócio rentável ao redor deste produto?". Para responder a estas perguntas, é preciso ter um método de destrinchamento do modelo de negócios para segmentá-lo e testar cada parte. Esse método faz surgir a necessidade de que cada modelo, cada produto, cada nova característica e campanha de marketing, precisem ser desenhados para que sejam testados e atinjam um patamar - através da coleta de dados - que gere uma validação de aprendizagem.

2.1.1.4 Experimentação

O processo de experimentação é parte fundamental do processo de aprendizagem, visto que só se aprende ao errar, que por sua vez ocorre mediante a ação. A experimentação não ocorre de forma desordenada, deve se basear no método científico. Para tanto, inicia-se com a definição de hipóteses que fazem previsões sobre o que de fato pode ocorrer. As hipóteses são testadas empiricamente. Da mesma forma que um experimento científico se baseia na teoria, um experimento dentro de uma *startup*

tem que se basear na visão. E que todo o objetivo de um experimento é o de descobrir como criar um negócio sustentável ao redor da visão.

Pense grande, comece pequeno.

Segundo (RIES, 2011), uma novo negócio pode começar com uma pequena validação em mente, como por exemplo se já existe demanda suficiente para um determinado produto a ser vendido online. Baseado neste primeiro teste, a companhia também acaba por testar outras suposições. Para vender este produto, a empresa deve interagir com os clientes em diversas frentes: recebendo pagamentos, lidando com retornos e dando suporte aos clientes. Dessa forma, esta validação da pergunta inicial se diferencia muito de uma pesquisa de mercado simples, que seria a forma pelo qual diversas companhias tradicionais usariam, fazendo o levantamento de dados, concluindo-se uma suposição do que o cliente acredita que necessita, e não necessariamente o que realmente precisa. Através deste teste, alguns aprendizados podem ser notados:

- Os dados gerados são muito mais precisos em relação à real demanda dos clientes, porque é baseado no comportamento na prática do cliente, não apenas baseado em perguntas hipotéticas;
- O teste coloca a companhia de frente ao cliente, gerando o aprendizado sobre suas necessidades. Por exemplo, o plano de negócios pode gerar a necessidade de se fazer descontos e promoções, mas não se saberia a percepção do cliente frente a tal estratégia;
- O experimento gerou reações inesperadas do comportamento dos clientes, fatos que não seriam possíveis de serem pensadas apenas com uma pesquisa baseada em perguntas hipotéticas.

Por fim, o experimento possibilita responder a pergunta inicial, se existe demanda para tal produto a ser vendido online.

A experimentação pode ocorrer também em grandes corporações, visto que o princípio básico é existir uma visão muito clara do que se quer atingir, e a partir desta, definir hipóteses a serem testadas através de projetos experimentais.

Existem algumas etapas a serem seguidas para esta fase de experimentação, podendo ser definidas como o destrinchamento da visão em partes menores, a definição da hipótese - sendo essa dividida entre de valor e de crescimento, o uso do produto mínimo viável e considerações sobre o *feedback* coletado e dados gerados com as experimentações.

O teste da hipótese de valor é utilizada para se descobrir se um serviço ou produto está gerando valor ao cliente. O teste de hipótese de crescimento, por sua vez, determina como um novo cliente vai descobrir um produto ou serviço. Ambos os testes podem ocorrer em uma escala pequena para se ter um indicador de como será o comportamento ao se gerar escala para o negócio (MATTOS, 2016).

O experimento que visa validar alguma hipótese deve ocorrer em um espaço de tempo muito inferior a um planejamento estratégico, podendo acontecer em paralelo. Este experimento pode gerar um resultado negativo, invalidando a hipótese inicial, que pode influenciar o planejamento estratégico, fazendo-o sofrer alterações, prática denominada pivotar.

Dentro do conceito de *Lean Startup*, um experimento acaba por se tornar um primeiro produto. Se este, ou qualquer outro experimento, gerar um resultado positivo, permite que o plano seja seguido, gerando alguns resultados: lista dos primeiros clientes, adição de mais integrantes para futuros experimentos, e inclusive o início da produção de um determinado produto. Ao tempo que o produto estiver pronto para ser distribuído em maior escala, já apresentará uma base de clientes, além da equipe já ter resolvido problemas reais do produto e terá o conhecimento de quais aspectos precisam ser melhorados (RIES, 2011).

2.1.2 Construir

A base de uma *startup* é a transformação de ideias em produtos. Os clientes interagem com estes produtos, gerando *feedback* e dados. O *feedback* pode ser quantitativo - quantos são e se veem valor, ou qualitativo - o que gostam ou não gostam no produto. Com base nos experimentos, o resultado é o aprendizado de como construir um negócio sustentável ao redor do produto/serviço. Baseando-se nesse contexto, há como se desenhar um ciclo para estas etapas, representando na figura abaixo.

Figura 1 – Ciclo de *feedback*: Construir, Medir e Aprender.



fonte: Eric Ries.

Este ciclo deve ser aplicado com a premissa de que deve-se minimizar ao máximo o tempo utilizado

para se passar por todas as etapas, visto que o tempo para um negócio é crucial, quanto antes um aprendizado ocorrer, antes será ajustado e melhor serão os resultados.

Com o fim de se aplicar método científico a uma *startup*, é preciso identificar quais hipóteses devem ser testadas. Sendo que a hipótese de valor e a hipótese de crescimento são cruciais. Os resultados dessas hipóteses vão servir de controle para o crescimento do negócio. Toda iteração do ciclo requer um avanço do teste, tornando-se mais complexo e validando novas hipóteses.

Após a validação de hipóteses iniciais, é crucial a entrada na etapa de construção com a criação de um produto mínimo viável (MVP). O MVP consiste na versão do produto que possibilita a execução total do ciclo de *feedback* com o menor esforço e menor tempo de desenvolvimento. Este protótipo inicial apresenta a falta de diversas características que possivelmente irão ser importantes no futuro. Porém, a criação de um produto mínimo viável requer um esforço extra: deve ser possível a aferição de seu impacto. O protótipo não deve ser apenas para teste interno de qualidade, deve ser apresentado a potenciais clientes para verificação de suas reações, e inclusive pode-se tentar vendê-lo

Ao se adentrar à etapa de Medição, o maior desafio é o de determinar se o esforço de desenvolvimento do produto está levando a um caminho de sucesso ou não. O uso deste método permite a criação de marcos de aprendizagem. Estes marcos são importantes por definir com maior precisão e objetividade o sucesso do produto.

Pivotar é uma questão de muita importância ao se completar o ciclo de *feedback*. A questão nesta etapa é a realização da alteração da estratégia, ou continuidade do plano inicial. Se uma hipótese primária for invalidada, talvez seja preciso a alteração da estratégia e hipóteses iniciais.

Um negócio tradicional é construído sobre premissas, sendo gasto um tempo considerável na descoberta de quais premissas são usadas para determinada companhia. O papel do empreendedor é o de construir um sistema que seja capaz de validar ou invalidar estas premissas automaticamente. É comum a criação de premissas baseadas em fatos históricos do mercado ou opiniões sobre mercados futuros. Durante a construção de um negócio com muita incerteza, acaba sendo comum o investimento baseado nessas premissas, e se estas forem verdadeiras, promoverão sucesso, porém se não forem, há grandes chances de falência. A crença em um investimento acaba existindo mediante um argumento por analogia. Esta tática visa diminuir o risco do negócio, porém oculta toda a realidade (RIES, 2011).

A analogia de um modelo de negócios pode ser bastante útil e apresentar premissas que não foram pensadas anteriormente. Existe um conceito de *analog-antilog*, que será apresentado via um exemplo. A criação do iPod se deu baseado nesse conceito. Se olhasse para *analog*s, seria necessário olhar para o Walkman, que responderia a questão de que se as pessoas iriam usar fones de ouvido na rua para ouvir suas músicas. Já o *antilog*, seria a questão do porquê os clientes não faziam o *download* das músicas, mas pagavam por elas usando o Napster (empresa de *streaming* de música).

A diferença entre *startups* que dão certo e as que não dão certo está, acima de tudo, baseado nas hipóteses de valor criado e de crescimento, havendo uma distinção muito grande entre criação de valor e destruição de valor - esquemas de corrupção, fraudes e práticas anti-mercado.

O conceito de *Lean* desenvolvido pela Toyota apresenta a importância na base de tomadas de decisões estratégicas, em que o cliente é o principal ativo que deve ser entendido. Dentro dessa cultura, existe a expressão *genchi gembutsu*, que significa "vá e veja com seus próprios olhos". Isso representa que para o entendimento de qualquer problema do negócio, é necessário a verificação pessoal, independente da área que atua e em qual área é o problema. Dessa forma, para se entender sobre consumidores, mercados, fornecedores e canais de distribuição é preciso sair da mesa de planejamento e ir buscar por tais informações "fora do prédio", expressão muito usada para se referir à busca de informações no ambiente externo (OHNO, 1997).

O contato inicial com consumidores tem como objetivo identificar um potencial cliente e quais problemas possui. Com esse entendimento, é possível a criação de um protótipo de um guia para o desenvolvimento do produto que vá ao encontro dessa demanda existente no mercado. O cliente entra como papel fundamental no desenvolvimento do produto, sendo o objetivo principal a entrega de valor para este. Apesar da identificação desse potencial cliente, só será validado que é um potencial cliente ao se ter experimentações que gerem dados que sirvam de base para a afirmação ou reprovação dessa hipótese.

Existem duas ameaças quando empreendedores conduzem uma pesquisa de mercado e conversam com consumidores. Os empreendedores mais impacientes acabam por não investir tempo analisando a estratégia. Iniciam a construção do produto imediatamente após poucas conversas com consumidores, o que leva a uma ilusão de que o caminho está correto, visto que consumidores não sabem exatamente o que querem. Outro ponto de erro ocorre quando o empreendedor redesenha sua estratégia com alta frequência, baseando-se em artigos e análises que por muitas vezes não demonstram a realidade do mercado, acabando por serem apenas uma demonstração de tendências, que podem estar erradas. O problema maior deste último erro é que apenas com a interação entre produto e cliente que gerará uma resposta afirmativa ou negativa sobre o caminho escolhido (RIES, 2011).

O produto mínimo viável auxilia empreendedores a começar o processo de aprendizagem de forma acelerada. Este protótipo não é necessariamente o menor produto imaginável, e sim o mais rápido jeito para executar o ciclo de *feedback* com o menor esforço possível. Diferente do desenvolvimento de um produto de forma tradicional, que envolve um período de incubação grande para se chegar à perfeição, o MVP tem por objetivo o início do processo de aprendizagem. Não somente testar questões de design e técnicas, o foco é o teste em hipóteses do negócio.

No desenvolvimento de produtos, o lançamento ao mercado significa o ganho de vantagem compe-

titiva, através da tomada de risco com o desenvolvimento de algo novo que os concorrentes ainda não possuem. Entretanto, nesse processo é preciso avaliar com clareza a opinião dos primeiros usuários do produto, visto que podem apresentar demandas que não irão ser semelhantes às reais da grande massa consumidora.

Um MVP vai apresentar a falta de diversas características que um produto finalizado terá, porém é preciso ter em mente que deve ser o mais simples possível, e que qualquer trabalho extra pode ser um desperdício para o início do ciclo de aprendizagem.

Um MVP de "baixa qualidade" pode gerar bons aprendizados, visto que servem de oportunidade para que se aprenda quais atributos os clientes mais se preocupam. O que se torna um aprendizado mais completo do que meramente uma especulação durante um planejamento. Se a reação dos clientes for positiva perante as hipóteses testadas em um MVP, pode-se assumir que o caminho escolhido é o certo. Mas, se o produto tiver um design ruim e os clientes não conseguirem nem entender para que serve ou como funciona, é preciso investir mais em um design mais atrativo e melhor. É importante notar que a ideia de se fazer um produto mínimo viável com baixa qualidade não significa fazê-lo de uma forma irresponsável (MAURYA, 2012).

Outra questão complicada durante este processo é a jurisdição que remete a casos em que há a necessidade de patentes. Este risco deve ser balanceado com cautela pelo empreendedor, avaliando os aspectos legais e entendendo de fato o risco envolvido com o lançamento de um produto ao mercado.

O lançamento de novas ideias acabam por gerar um medo comum, o da competição em usar da ideia do empreendedor para fazer o produto antes ou melhor e concorrer diretamente. Este fato é muito comum entre empreendedores iniciantes, entretanto, se a ideia é extremamente fácil de ser copiada, dificilmente o negócio irá crescer. A razão para se criar uma equipe e usar do ciclo de *feedback* para validar hipóteses de um negócio, é a que o empreendedor conseguirá fazer isso da maneira mais eficiente e veloz que qualquer outra pessoa ou concorrente. Mais cedo ou mais tarde, um negócio irá apresentar concorrentes, e o pioneirismo não irá salvar uma *startup* desse fenômeno, e sim o aprendizado mais veloz que o restante.

2.1.2.1 Medir

De acordo com (RIES, 2011), existem três principais métricas para a avaliação do crescimento do negócio, sendo estas: a lucratividade de cada cliente, o custo de aquisição de um novo cliente, e o gasto repetido de um mesmo cliente. Quanto maior forem estas métricas, mais rápido será o crescimento da *startup* e maior sua lucratividade. Para cada modelo de negócio haverá métricas mais específicas, mas estas apresentadas são uma boa base para quase qualquer tipo de negócio.

Seguindo a mesma linha, o controle da inovação pode ocorrer em três principais passos:

- Usando-se de um produto mínimo viável para estabelecer dados verdadeiros e em qual estágio a companhia se encontra no momento;
- A direção do negócio deve estar orientado para o ideal;
- Basear-se nos dados coletados (assegurando-se que os dados são estruturados) e no ideal almejado para continuar com o mesmo trajeto, ou então pivotar o negócio e mudar totalmente a estratégia.

Se o negócio caminha para o ideal, é sinal de que o aprendizado está sendo de grande valia, entretanto se houver a necessidade de uma alteração brusca, quer dizer que o aprendizado não foi suficiente. E ao se iniciar tudo novamente, todas as premissas e hipóteses precisam ser revistas.

Segundo a companhia Stitch, uma relação *cohort* se refere a um grupo de pessoas que possuem uma característica em comum por um período de tempo específico. Assim sendo, uma análise *cohort* acaba por se tornar uma ferramenta extremamente importante para análises em um *startup*. Visto que ao invés de se estudar números totais e acumulados de clientes ou receita, avalia-se a performance de cada grupo de clientes que interagem com o produto.

2.1.2.2 Pivotar

Entende-se como Pivotar a busca por novas alternativas, não havendo a alteração da base do modelo de negócios, segundo (BRASIL, 2015). Entre as etapas do Construir-Medir-Aprender, pivotar estará entre as duas últimas e ocorre no momento em que os resultados medidos não indicam o esperado, portanto surge a necessidade de aprender como tornar o modelo de negócios mais eficiente. Existem dentro do conceito, dez formas de pivotar. O conceito não implica em algo ruim, e sim a mudança para novos testes e hipóteses sobre o produto, o modelo de negócio e a forma de crescimento do negócio. Estas dez formas ocorrem:

- Pivotar um produto único: transformar o que antes era apenas uma parte do seu produto ou serviço em todo o seu produto ou serviço ;
- Pivotar transformando o produto: transformar todo o seu produto em uma funcionalidade nova, ou parte de algo novo que irá surpreender a necessidade;
- Pivotar em relação à segmentação de clientes: adaptar o produto ao público-alvo correto;
- Pivotar em relação às necessidades dos clientes: adaptar o produto às reais necessidades dos clientes;

- Pivotar a plataforma: mudar o serviço da plataforma;
- Pivotar a arquitetura do negócio: alteração do negócio de vendas direta a empresas para vendas diretas aos consumidores;
- Pivotar a captação de valor: alteração do modelo de monetização do negócio;
- Pivotar o motor de crescimento: buscar alternativas para a divulgação do produto - como exemplo, um produto que foi visto como algo viral, que irá gerar divulgação espontânea através dos consumidores, precisa de outro método de marketing, como propagandas;
- Pivotar o canal: mudança da logística de entrega do produto;
- Pivotar a tecnologia: buscar uma nova tecnologia que irá tornar o negócio mais competitivo.

Pivotar não deve ser apenas algo reativo, é preciso ficar atento ao mercado, aos concorrentes e ao comportamento dos clientes, para a identificação de novas oportunidades de crescimento de forma a gerar a garantia da saúde da companhia. A mudança não deve vir como um início do zero, e sim um aproveitamento dos aprendizados até o devido momento.

A execução deve ocorrer mediante um planejamento, com o teste de novas hipóteses, o sucesso é mediante o mapeamento e análise de todas as variáveis que influem no negócio, desde tecnologias e hábitos de consumo, passando por legislações, concorrência, fornecedores e até disponibilidade de matéria prima.

2.1.3 Acelerar

De acordo com (OHNO, 1997), a conclusão de atividades por meio de lotes pode ser fundamental, mesmo aparentando não ser o mais eficiente, gera resultados muito expressivos num sistema de produção. O autor encontrou uma forma de ser bem sucedido utilizando-se de pequenas entregas. Ao invés de comprar grandes maquinários que poderiam produzir milhares de peças em um determinado período, a Toyota se utilizou de pequenas máquinas que poderiam produzir uma boa diversidade de peças em pequenos lotes. O que fez surgir a necessidade de se descobrir como fazer a reconfiguração das máquinas para a produção da peça certa no momento adequado. Focando-se no tempo de produção de cada peça por vez, a empresa conseguiu construir carros por inteiros usando apenas pequenos lotes durante o processo.

Com o fim de executar o processo, foi necessário o aprendizado de como fazer a troca da ferramenta em um curto espaço de tempo, o que gerou o conceito de *SMED* - troca rápida de ferramentas. Esse conceito permitiu que processos que demoravam horas, pudessem ser executados em menos de 10

minutos. E isso foi possível não pela exigência de maior velocidades dos operários, e sim do redesenho do processo e da forma que o trabalho deveria ser feito (OHNO, 1997).

O fenômeno de produção por pequenas entregas tornou a companhia competitiva, visto que conseguia produzir uma maior diversidade de produtos. Permitindo atender pequenos e fragmentados mercados, e também concorrer com grandes montadoras.

O maior ganho ao se trabalhar com pequenas entregas se dá com a descoberta de problemas de qualidade com maior velocidade. Dentro da cultura da Toyota, qualquer operário pode identificar um problema de qualidade e alertar sobre, além de poder parar totalmente a linha de produção caso não consiga resolver o problema com facilidade. A companhia possui um ótimo histórico de alta qualidade e baixos custos.

(OHNO, 1997) apud (RIES, 2011) cria um paralelo com o meio do empreendedorismo. Ao invés do objetivo ser de construir um produto com a maior eficiência possível, o objetivo altera para o aprendizado mais rápido de como se construir um negócio sustentável. A aplicação do conceito de pequenas entregas torna possível minimizar o gasto de dinheiro, o tempo utilizado e o esforço que pode ser inútil no processo. A razão da operação com pequenas entregas gera a possibilidade de se encontrar defeitos de forma eficiente e rápida, inibindo problemas maiores futuros.

Dentro de um negócio que desenvolve software, é possível a implementação de um sistema que previna a ocorrência de falhas, dessa forma é possível criar um sistema de verificação. Ao se detectar um problema, o sistema reage da seguinte forma:

- Há a remoção imediata do defeito encontrado de forma automática;
- Todos da equipe responsável são alertados do problema;
- A equipe é bloqueada para a introdução de novas interações até a solução do problema ou até encontrar a causa raiz.

Apesar da Toyota ser uma organização com uma das maiores eficiências em aprendizado e ter uma cultura voltada para o crescimento e liberdade dos funcionários, não é a única questão envolvendo uma cultura organizacional. Este tema será trabalhada mais adiante.

2.1.3.1 Crescimento

O mecanismo de crescimento é a forma como uma *startup* atinge um crescimento sustentável. Sendo que o crescimento sustentável é caracterizado por uma regra bastante simples: "novos clientes vêm de ações de clientes antigos"(RIES, 2011). E há quatro maneiras principais para se atingir esse crescimento sustentável, através de:

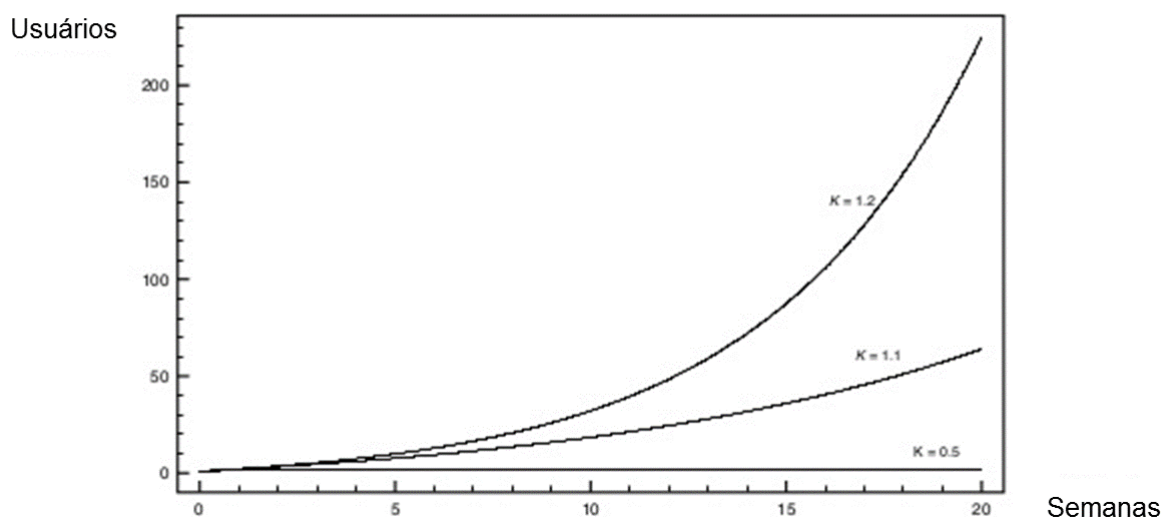
- "Boca a boca". Existe um crescimento natural causado pelo entusiasmo de clientes satisfeitos com o produto;
- Como um efeito paralelo ao uso do produto. *Fashion* e *status*, assim como produtos de luxo, os quais geram grande impacto quando são usados. Quando uma pessoa comum enxerga outra pessoa usando um determinado produto, cria-se uma vontade em também consumir aquele produto. O que também ocorre com algumas redes sociais, tais como *Facebook* e *Instagram*;
- Por meio de propaganda. Para ser um recurso de um crescimento sustentável, deve ser pago com dinheiro fora da receita, como por exemplo capital de investimento. Enquanto a aquisição de novos clientes (custo marginal) é menor que a receita que o novo cliente gera (margem de receita), o excesso (margem de lucro) pode ser usado para a aquisição de novos clientes. Quanto maior o crescimento da margem de lucro, mais acelerado o crescimento.
- Por meio da compra repetida ou uso contínuo. Alguns produtos são desenhados para serem comprados através de um plano, como empresas provedoras de internet, ou pela compra voluntária, como é o caso de lâmpadas. O que em contraste, alguns produtos são produzidos para serem consumidos apenas uma vez, como é o caso de planejamento de casamentos.

Estas formas de se atingir um crescimento sustentável são apenas o início, sendo que existem três principais princípios para se atingir o crescimento.

Como primeiro, o motor de crescimento aderente, que significa que o crescimento se baseia no cuidado meticuloso para que seja o menor possível o número de clientes que cancelam o serviço ou trocam o produto pelo do concorrente em um determinado período de tempo. E a métrica envolvida é bastante simples, se o número de novos clientes for maior que os que cancelam ou desistem da compra, em um mesmo período de tempo, há forte indício de crescimento.

Já o segundo modelo, denominado motor de crescimento viral, ocorre quando o produto se espalha rapidamente de pessoa em pessoa, da mesma forma que um vírus se espalha. Este conceito tem como base um ciclo de *feedback* que é plausível de ser quantificado. Existe um coeficiente que determina a taxa de crescimento, que relaciona a quantidade de novos usuários/clientes à medida que um novo cliente adquire o produto. Esta relação é apresentada abaixo. Desde que um amigo é também um novo cliente, este tem a oportunidade de recrutar mais amigos para se tornarem clientes. Uma taxa de 0,1 representa que 1 de cada 10 clientes irá recrutar outro amigo para se tornar um cliente. Para se tornar realmente expressivo, a taxa deve ser maior que 1. Como consequência, muitos produtos que se tornam virais não são pagos, e portanto não geram receita diretamente, devem apresentar outro modelo indireto de monetização.

Figura 2 – Viral Loop



fonte: Eric Ries.

O terceiro modelo é denominado o motor de crescimento pago. Para cada cliente adquirido, há a necessidade de se investir um valor, sendo este para cobrir eventuais custos de pessoal de vendas e equipe de instalação do produto, ou então uso de *adwords* via marketing digital. E para que o crescimento ocorra, é necessário que os custos de aquisição sejam diminuídos ou que as receitas por cliente sejam aumentadas.

2.1.3.2 Adaptação

Através do entendimento de (OHNO, 1997), há um provérbio que diz: "Pare a produção para que a produção nunca tenha que parar". O ponto em questão está relacionando o fato de que se a produção tiver uma pausa assim que um problema for encontrado para ajuste, problemas futuros serão evitados. Dentro da Toyota, qualidade não é substituível por tempo. Defeitos causam retrabalho, baixa de moral e reclamações de clientes, os quais diminuem a velocidade do progresso e consomem grandes parcelas dos recursos.

O conceito de *Lean Startup*, proposto por (RIES, 2011), diz que é preciso entregar o produto ao cliente da maneira mais veloz possível e que todo o trabalho extra é desperdício. Contudo, o ciclo de Construir-Medir-Aprender é um processo contínuo. Não se deve parar após a execução de um MVP, e sim usar o aprendizado para a continuação do projeto. Apesar disso tudo, um atalho usado no início em relação à qualidade do produto, seu design ou infraestrutura, pode gerar consequências futuras.

Existe aqui um paradoxo.

Para acelerar, um negócio necessita de um ciclo de *feedback* válido. Ao se mover muito rapidamente, há o surgimento de problemas. Processos de adaptação forçam o negócio a desacelerar para executar as prevenções ou ajustes que estão fazendo o negócio ter desperdício. Ao final dos ajustes, o negócio ganha velocidade novamente. Uma organização adaptativa exige uma liderança que dê suporte e patrocine operações de ajustes.

Com a finalidade de se fazer investimentos mais assertivos sobre os principais problemas do negócio, uma tática é a aplicação dos cinco porquês, cujo uso é tal que melhora a forma de prevenção de sintomas problemáticos. A tática consiste na pergunta consecutiva do "porquê" até o encontro da causa raiz (OHNO, 1997). O investimento deve ser proporcional ao nível do problema, em que quanto mais complexo e mais doloroso, maior o investimento. No entanto, para que o conceito funcione é preciso que algumas regras sejam seguidas, tais como a necessidade de se ter um ambiente com confiança entre os membros e empoderamento, e que pode ocorrer o levantamento de problemas bastante profundos da companhia. O início do uso da tática deve ocorrer com a definição de um ataque específico.

2.1.3.3 Inovação

Inovação pode ser definida como a habilidade de se enxergar conexões, em enxergar oportunidades e se beneficiar destas. No entanto, inovação não caracteriza apenas como a abertura de novos mercados, mas também suporta novas formas de se servir um mercado consolidado e maduro. E é claro que a tecnologia tem papel fundamental nessas transformações (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2015).

Inovação contribui de inúmeras formas. Existem estudos que sugerem que há uma forte correlação entre performance de mercado e novos produtos. Novos produtos ajudam a expandir o mercado e a retê-lo, e aumentar a lucratividade nos existentes. No caso de mercados maduros e estabilizados, o crescimento de vendas não provém apenas do oferecimento de produtos a baixo preço, mas sim de uma variedade de fatores que não apresentam um custo direto, como *design*, qualidade e customização. Em um ambiente com o ciclo de vida dos produtos medido em meses, a capacidade de se poder atualizar o produto por versões melhores é importante. A competição por tempo gera uma pressão para a introdução de novos produtos com mais agilidade que os concorrentes. A inovação não apenas se refere aos produtos, e sim também aos processos. A capacidade de se realizar algo que ninguém mais consegue ou fazer algo de uma forma que não há cópia, traz uma grande vantagem competitiva (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2015).

De forma similar, a competência de se oferecer um serviço melhor - mais rápido, mais barato, de

maior qualidade e mais eficiente - torna-se uma vantagem competitiva. É importante notar que os avanços trazidos pelas inovações geram concorrência à medida que as práticas ou produtos e serviços são copiados. A menos que uma companhia tenha a capacidade de inovar futuramente, há o risco de se tornar menos competitiva ao passo que os concorrentes lideram inovações, com processos operacionais melhores ou modelos de negócio que norteiam suas empresas mais sofisticados.

Inovação pode ocorrer de inúmeras formas, entretanto há como segmentá-la em algumas formas:

- Inovação de produto: alteração do produto ou serviço ao qual a organização oferece;
- Inovação de processo: novas formas de se criar e integrá-los;
- Inovação de posicionamento: alteração do contexto ao qual os produtos ou serviços são oferecidos;
- Inovação de paradigma: alteração do modelo mental que fundamenta a instituição.

Com relação às equipes, (RIES, 2011) define que existem três principais estruturas para promoverem inovações: recursos seguros e escassos, autonomia de desenvolvimento do negócio e participação pessoal nos resultados.

- Recursos escassos, porém seguros: os times devem fazer mais com menos;
- Autonomia de desenvolvimento: os times devem ter autonomia para o desenvolvimento e venda de novos produtos. Eles devem ter a capacidade de realizar experimentos sem a necessidade de aprovações excessivas.
- Participação pessoal nos resultados: como forma de complementar a autonomia, a possibilidade de ter participação no resultado do processo de criação, a qual visa diluir o risco entre a companhia e o time envolvido na criação. Algumas formas de que isso ocorra são através da possibilidade de compra de ações ou outras formas de divisão de patrimônio. Esta atitude deve visar o longo prazo. Ao contrário, em instituições sem fins lucrativos, como governos ou ONGs, há outras formas de se ter participação nos resultados, tais como a autoria do trabalho, e também o trabalho com a cultura com "visão de dono".

O principal desafio de uma organização é lidar com o avanço tecnológico e as alterações que a tecnologia sofre para novos e convencionais mercados. Sustentar e trazer disrupção são questões que devem ser gerenciadas.

2.2 LEAN CANVAS

O princípio básico do *Lean Canvas*, de acordo com (MAURYA, 2012), é prover uma maneira melhor e mais rápida de se ter novas ideias e se construir produtos de sucesso. A metodologia se baseia em velocidade, aprendizado e foco. Através do teste da visão, mensurando como clientes se comportam, engajando consumidores por meio de um ciclo de desenvolvimento do produto. Validando o mercado e o produto ao mesmo tempo utilizando-se de interações. O seu uso deve ocorrer através de disciplina e rigor.

O livro de (MAURYA, 2012) cita um conceito chamado *bootstrapping*, que são a soma de técnicas usadas para minimizar a dívida e débitos que o empreendedor possa ter com bancos e investidores. Acaba por se tornar um conceito importante porque a ferramenta do *Lean Canvas* se torna extremamente útil para esse momento do empreendedor, que visa diluir suas dívidas com terceiros, permitindo melhor alavancagem do negócio e maior saúde financeira.

Segundo o autor, (MAURYA, 2012), para o uso da metodologia, há que se diferenciar princípios de táticas. Princípios guiam o que faz, e táticas mostram o como fazer. De forma simplória, a essência do conceito é:

- Documentar o plano A (seu plano principal);
- Identificar os principais riscos do plano;
- Sistemáticamente, testar o plano.

A maioria dos empreendedores iniciam com uma visão bem clara - entende-se como visão o que se quer atingir no futuro, e um "Plano A" para a realização desta visão. Todavia, a maioria dos "Planos A" não funcionam. Enquanto a visão é requerida para se enxergar sentido nas atitudes, o método *Lean Startup* traz para a visão fatos, não apenas crença. A visão inicial é baseada em hipóteses que precisam de validação, e existem ferramentas para suportá-la (MAURYA, 2012).

Como forma de se iniciar, o primeiro passo a se dar é o de escrever a visão em um pedaço de papel e compartilhá-lo com alguém. Tradicionalmente, um Plano de Negócios é utilizado como forma de detalhar como a ideia se torna um negócio. Plano de Negócios é um documento extenso que orienta na busca por informações detalhadas sobre o ramo, os produtos e os serviços a serem oferecidos, os clientes em potencial, concorrentes, fornecedores e pontos fortes e fracos do negócio, contribuindo como forma de se identificar se a ideia e a gestão do negócio são possíveis. Apesar disso, esta forma não atinge seu objetivo, que é o de comunicar às pessoas sobre a ideia e suas peculiaridades.

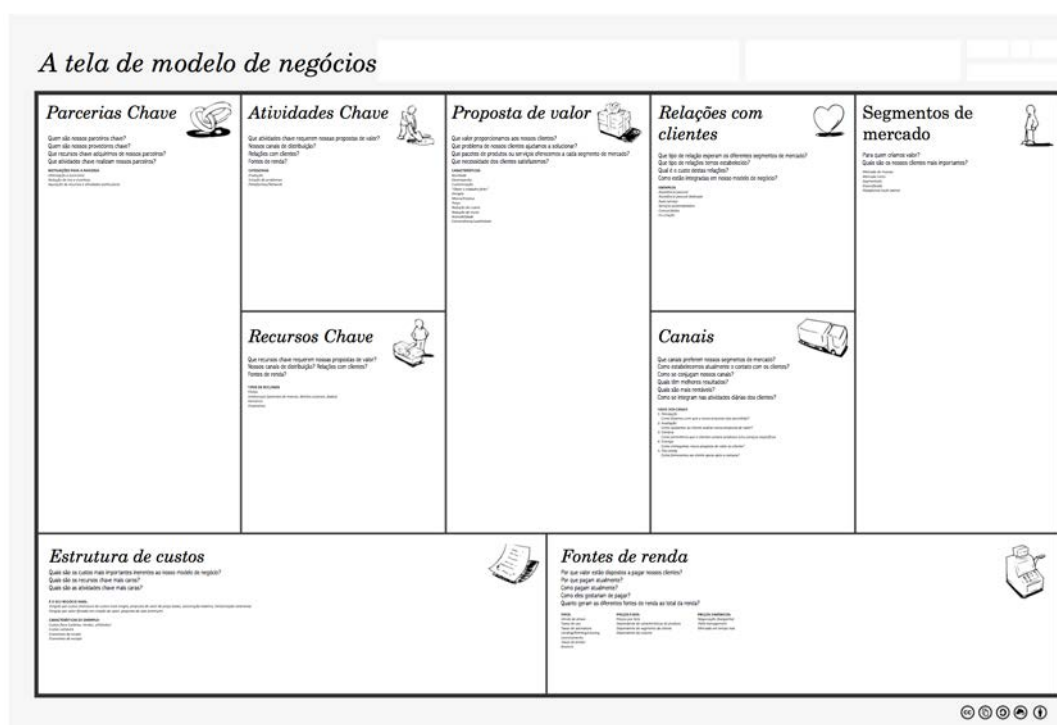
Além do fato que o "Plano A" geralmente falhar, é preciso ter algo mais ágil e menos estático do que um Plano de Negócios. Um Plano de Negócios demora cerca de semanas e até meses para se

criar um documento de sessenta páginas, apenas criado para se testar hipóteses, o que acaba sendo uma forma de desperdício de tempo e energia.

Desperdício é qualquer atividade humana que absorva recursos mas não crie nenhum valor. (WOMAK, 2012)

Como forma de facilitar, a solução proposta por (MAURYA, 2012), baseia-se no *canvas* originalmente criado por (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010).

Figura 3 – *Business Model Canvas*



fonte: Alex Osterwalder.

O *Business Model Canvas* é organizado da seguinte forma:

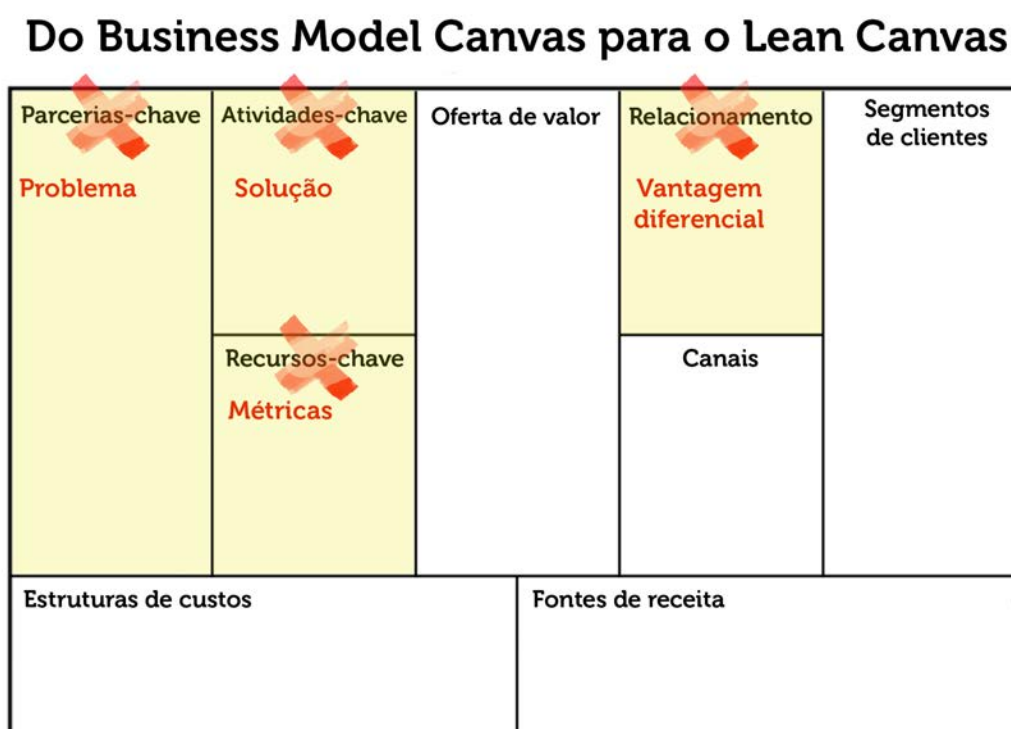
- Proposta de valor: Conjunto de produtos e serviços que criam valor para um segmento de cliente específico;
- Segmentação de clientes: Pessoas que são agrupadas por hábitos de consumo ou características similares, em que a organização visa oferecer valor;
- Relacionamento com clientes: Formas de se comunicar e relacionar com os clientes;
- Canais: Formas de se chegar aos clientes, como distribuir os produtos;
- Recursos chave: Recursos que são necessários para a operação;

- Estrutura de custos: Custo de aquisição de cliente, custo de distribuição, custos de operações e todos os custos que vão envolver o negócio;
- Monetização: Modelo de monetização, formas de pagamento, margens;
- Atividades chave: Atividades-chave que compõe a operação do negócio;
- Parceiros chave: Parceiros que são importantes para o negócio, como fornecedores e empresas de distribuição, são operações complementares ao negócio fim.

(OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010) apud (MAURYA, 2012) altera o *Business Model Canvas*, principalmente trazendo para a discussão o problema ao qual se quer resolver. A solução que irá resolver este problema, a diferenciação competitiva, e as atividades-chave que precisam ser controlados para que o negócio tenha um melhor desempenho.

Esta ferramenta, denominada *canvas*, é apresentado em uma página, como forma de ser extremamente visual. A ferramenta é mais rápida de ser criada do que um plano de negócios, é concisa e portátil.

Figura 4 – *Lean Canvas*



fonte: Ash Maurya.

O produto como um todo é o *canvas*, cujo uso remete ao teste de hipóteses iniciais da ideia do negócio.

De acordo com Dave McClure, da companhia 500 Startups, os clientes não ligam para a solução, apenas para os seus problemas. Motivo o qual todo o *canvas* se torna o produto, que visa resolver o problema identificado no mercado.

O desenvolvimento de um produto de sucesso tem como base o controle do risco. Por *startups* apresentarem alto risco, é primordial já ter identificado logo no começo qual a atividade que irá apresentar maior risco ao negócio, e que deve ser trabalhado com maior insistência e controle para que não leve a *startup* à falência. O maior risco, de forma geral, é a construção de um produto que ninguém vai querer ou precisar.

O *Lean Canvas* é uma ferramenta, e que deve ser usada com o fim de se testar hipóteses, seguindo um guia bem simples: entendimento do problema, a definição da solução, sua validação qualitativa e então a validação quantitativa.

Algumas considerações para o completamento da ferramenta são feitas, sendo que é indicado o completamento do *canvas* de uma única vez, sem interrupções. A ideia é que seja completado rapidamente, tenha a parte de maior risco identificada e então testado fora da sala de planejamento.

Não há necessidade de se completar todos os espaços, visto que seu completamento deve ser orgânico, e que surge a oportunidade de se identificar algum risco inicial e haver a busca pelo teste que gerará aprendizado.

A ideia é que seja conciso, seja feito para o presente, e não baseado em históricos nem em projeções futuras. O cliente deve ser o foco ao se montar a ferramenta. Indica-se que o completamento comece pelo problema, siga para o segmento de cliente, proposta de valor, solução, canais, monetização, custos, métricas-chave e então vantagens competitivas.

3 ESTRUTURA DO *WORKSHOP*

Existindo a oportunidade de se criar algo que fosse trabalhar com a temática de empreendedorismo, apresentando o tema e mostrando que é uma terceira forma de carreira para quem estuda engenharia, e no fundo, qualquer curso de graduação, a questão era o como fazer isso.

Observando-se como tal tema é trabalhado ao redor do globo, e principalmente no Vale do Silício, havia a necessidade de ser algo prático. Uma apresentação sobre o tema, ou então uma discussão também não seriam suficiente para que a faculdade fosse impactada e que gerasse aprendizado prático.

Buscou-se sobre o que significa ser empreendedor e pôde-se chegar a uma definição.

O indivíduo que tem consciência do seu empoderamento - por isso, assume com autonomia o rumo da sua vida e constrói iniciativas que mudem a realidade para melhor. (MATTOS, 2016)

Tendo em vista este cenário, foi decidido a criação de um *Workshop*, formato o qual permite que os participantes participem ativamente da construção do conhecimento, e que já presenciem a realidade e dificuldade que é a de empreender. O aprendizado prático torna lúdica a absorção de conhecimento.

Desta forma, o objetivo de apresentar o tema de empreendedorismo e de mostrar os passos que devem ser seguidos para se montar um negócio seriam melhor entendidos pelos participantes. Fato o qual geraria maior engajamento quanto ao tema e tornaria a experiência de aprendizagem mais atraente.

3.1 ESTRUTURA

A estrutura escolhida para o ensinamento do tema acabou sendo na forma de um curso "mão na massa", em que os estudantes pudessem aprender sobre o conteúdo e então já executar atividades que simulassem a construção de um modelo de negócio, e ao final da construção, pudessem validar o formato com pessoas que atuam no mercado sênior.

O formato de *Workshop* se tornou pertinente pelo fato de existir a Semana de Ciência e Tecnologia no campus, período em que não há aulas, apenas conteúdo dos mais diversos, focado nos estudantes. Momento ideal para executar uma atividade que tivesse um prazo mais prolongado.

Como forma de contemplar todas os temas almejados, foi estruturado um evento de 2 dias, com 14 horas de duração, sendo 7 horas executadas no primeiro dia, e as outra 7 horas no dia seguinte. Com a finalidade de se ter um trabalho contínuo, o *workshop* deveria ser contínuo, parando apenas para almoço.

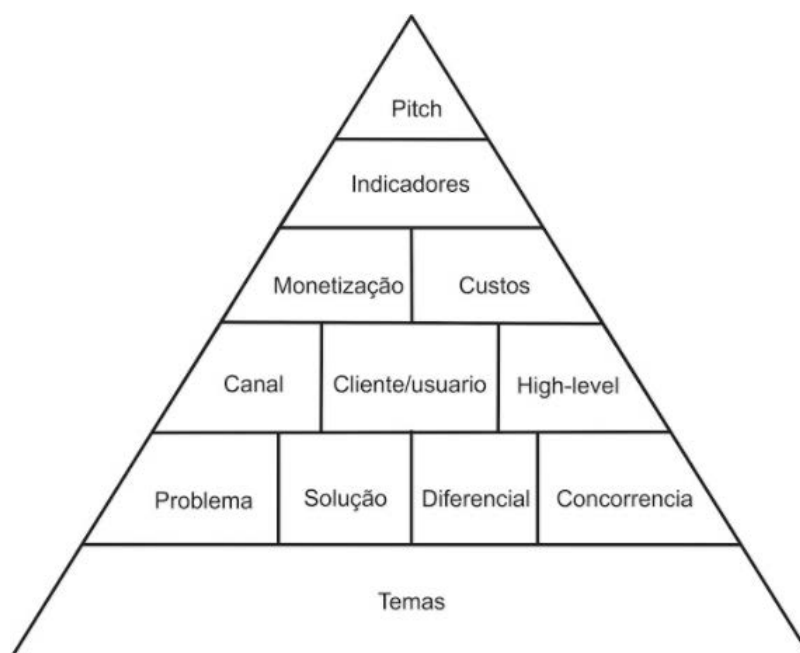
Toda a base do curso foi estruturada de acordo com (RIES, 2011), criador do método *Lean Startup*. O autor foi escolhido devido sua extrema relevância e peso dentro do empreendedorismo, em que muitos empreendedores usam seus ensinamentos de forma aplicada na construção de seus negócios. Além de um método, foi preciso o uso de uma ferramenta em que os participantes pudessem se nortear. Dessa forma, optou-se pelo uso do *Lean Canvas* de (MAURYA, 2012).

Como forma de complementar o levantamento teórico, o autor participou de diversos cursos de empreendedorismo, como o realizado pela 21212 - Companhia situada no Rio de Janeiro, que tem como atuação a aceleração de novos negócios, e a Empreendi na Rede - Empresa de cursos de método ágil e criação de *canvas*. Diante de diversas informações, e tendo sido feito a análise do perfil do estudante do campus, era preciso a adaptação da ferramenta básica (*Lean Canvas* de (MAURYA, 2012)).

A ferramenta de *Lean Canvas* sofreu interações, sendo acrescido uma função de "temas", outra função de "concorrência" e por fim a parte do "*pitch*". Estas interações foram realizadas como forma de adaptar a ferramenta ao objetivo de fornecer todas as condições para que o participante do curso pudesse sair dali com noção de todos os aspectos que envolvem um negócio, e com a mentalidade voltada para entender as demandas de cada parte do negócio e pudesse analisar e contribuir de forma ativa em uma situação futura.

A ferramenta está exemplificada abaixo.

Figura 5 – *Canvas* Adaptado



fonte: Próprio autor.

A ferramenta, durante as edições do *workshop*, foi impressa em papel A0, da forma que os grupos pudessem utilizá-la como rascunho com ideias e validações. As ideias eram escritas em *post-it* de

forma bastante direta, e eram dispostas de forma que fosse bastante visual.

O *workshop* apresentava 14 horas de duração totais, sendo dividida em 2 dias, durante a Semana de Ciência e Tecnologia. Durante o primeiro dia, eram trabalhados os seguintes temas:

- Introdução ao Empreendedorismo;
- Alinhamento das expectativas com os participantes;
- Apresentação do objetivo do *workshop*;
- Apresentação das características comuns de um empreendedor;
- Definição de *startup*;
- Modelo de Negócio x Plano de Negócios;
- Conceito de *Lean Startup*;
- Apresentação do que é Visão;
- Apresentação dos 4 pilares possíveis e exemplos de *startups*: Política, Sociedade, Mercado, Educação;
- Divisão das equipes de trabalho;
- Trabalho sobre a Problemática;
- Desenvolvimento da Solução;
- Diferencial;
- Apresentação do modelo de validação;
- Concorrência;
- Cliente/Usuários;
- Canais de Comunicação;
- Custos;
- Monetização;
- Indicadores;
- Produto Mínimo Viável - MVP.

Já para o segundo dia, a estrutura de temas consistia em:

- Ajustes de toda a criação do dia anterior;
- Introdução e desenvolvimento do *pitch*;
- Apresentação das regras das apresentações às bancas;
- Apresentações das equipes à banca avaliadora;
- Sabatina das equipes pela banca avaliadora.

O *workshop* era ministrado pelo autor, que explanava os conteúdos e tirava as dúvidas iniciais sobre a parte teórica que as equipes tivessem. Havia os participantes que suportavam, representantes da entidade parceira em cada edição, os quais auxiliavam no momento de trabalho das equipes. O conteúdo apresentado era em apresentação com *slide*, em um formato bastante visual, em que cada parte da ferramenta *Lean Canvas* adaptada, originalmente definida por (MAURYA, 2012), tinha uma apresentação teórica e um exemplo prático utilizado por companhias no mercado.

O desenvolvimento de cada tema consistia na apresentação do conceito de cada etapa, havendo um momento de dúvidas e discussão, e em seguida as equipes passavam a desenvolver o tema direcionado para a o problema que se dispuseram a resolver e a solução que criaram para atacar ao problema.

Os participantes inscritos eram separados, logo após a introdução do conceito de *Lean Startup*, em grupos, visando que os indivíduos tivessem pouca afinidade, o que era enxergado como positivo, por exigir interação total de todos os membros. Os participantes tinham a conceituação teórica apresentada, tinham um momento de dúvidas e opiniões, e em seguida discutiam sobre a particularidade da criação que estavam desenvolvendo. Neste mesmo momento, o instrutor e os participantes que estavam como suporte, acompanhavam de perto o trabalho de cada equipe para auxiliá-los no que fosse preciso, tirando dúvidas e gerando ideias, com o papel fundamental de estimular a cocriação dos membros da equipe a pensarem e estruturarem cada aspecto da *startup* que estavam construindo.

De acordo com (RIES, 2011), o conceito básico do *Lean Startup* é a busca pela validação de hipóteses iniciais que vinham com a visão dos idealizadores. Dessa forma, todo o desenvolvimento do trabalho tinha como premissa a validação de qualquer hipótese levantada em algum aspecto do negócio. Como forma de validação, usou-se uma estrutura bastante simples que continham quatro segmentos: o que seria validado, como seria validado, o que era esperado com o teste e então os resultados do experimento que seriam usados de forma comparativa e afirmativa se era uma hipótese verdadeira ou falsa. No primeiro segmento, a equipe deveria explicar de forma bastante objetiva o que estavam querendo validar, como por exemplo alguma especificidade da solução ou peculiaridade do problema.

Em seguida, a forma que iriam validar, podendo ser através de um questionário, entrevistas, consultas com concorrentes, a imaginação da equipe deveria prevalecer aqui. À frente, quais resultados eram esperados com o teste da hipótese. E por fim, quais os resultados quantitativos foram compilados com a experimentação. Essa etapa era crucial para que o trabalho tivesse sequência, ou então necessitaria ser reajustado, com o teste de novas hipóteses.

Durante os dois dias de trabalho, um objetivo inicial era pré-estabelecido, que consistia na estruturação de um negócio que fosse uma solução do problema, encontrado durante a primeira discussão como atividade prática das equipes, e que fosse apresentado para uma banca avaliadora no formato de um *pitch* - tema que será apresentado mais abaixo. Como forma de estímulo dos participantes do *workshop*, criou-se uma competição de apresentações no formato de *pitch* que seria avaliada por uma banca avaliadora, a qual era composta por pessoas atuantes no mercado, enquanto na posição de investidores no Mercado Financeiro, ou então como Empreendedores. O resultado da banca avaliadora iria premiar a equipe que tivesse melhor estruturado o negócio durante os dois dias de trabalho, tivesse conseguido construir um MVP e que conseguisse expor de uma forma objetiva e completa. Os prêmios eram frutos de parcerias que o *workshop* desenvolvia durante a etapa de preparação com entidades que fomentam ou estão relacionadas ao empreendedorismo de alguma forma, e enxergavam no projeto uma oportunidade de auxiliar estudantes comprometidos da UNESP, Campus de Guaratinguetá.

3.2 PILARES

De acordo com o dicionário *Merriam-Webster*, visão pode ser denominada como: "a habilidade de ver algo que imagina, uma figura na mente, algo que se veja ou sonhe". O que de fato é legítimo, porém em um contexto de empreendedorismo, em que há muito risco e incerteza, a visão acaba por se tornar mais amplo e ser responsável por gerar energia ao empreendedor. A visão gera o engajamento necessário no time, desenvolve a cultura, que por sua vez é o conjunto de normas, condutas e expectativas das pessoas que participam da corporação.

No contexto do *workshop*, a visão é direcionada para que seja trabalhada em quatro grandes pilares: Educação, Política, Sociedade e Mercado. O desenvolvimento dessas áreas ocorreu pelo fato da proposta do curso, também, a de despertar o olhar crítico sobre os principais problemas que existem no Brasil de hoje. Essas quatro grandes áreas apresentam problemas de grande escala ou menores, e que ainda não foram resolvidos. Além do trabalho com problemáticas, há a vertente de se trabalhar sobre uma oportunidade dentro de alguma dessas áreas. Nem todo negócio existente resolve algum problema, entretanto é notável visualizar que as grandes *startups* que têm surgido ultimamente têm de alguma forma surgido para facilitar alguma peculiaridade na vida das pessoas ou então de outras companhias.

Dentro de política, é sabido que o Brasil vive um período de extrema incerteza, com Governos instáveis, sem credibilidade por grande parte da população e sofrem com grande impopularidade. Visto isso, há inúmeros problemas que uma iniciativa privada conseguiria atuar para complementar o papel do Governo ou então ser utilizado por este órgão como forma de melhoria de seu próprio escopo de atuação.

A educação do Brasil apresenta um ranking extremamente baixo quando comparado a outros países estrangeiros. No ranking de 2016 do Pisa - Programa Internacional de Avaliação de Estudantes - o Brasil ocupou 63^a posição em ciências, 59^a em leitura e 66^a em matemática. Ou seja, a educação do país tem um grande caminho a percorrer caso queira colocar o Brasil em uma posição de maior destaque, formando dessa forma indivíduos que dominam melhor estas habilidades. Pensando sobre isso, a escolha do trabalho com educação apresenta uma grande oportunidade para a criação de soluções que complementem a educação já existente que auxiliem na formação destes cidadãos (OECD, 2015).

O Brasil apresenta inúmeros problemas sociais, fazendo surgir uma quantidade muito grande de problemas que atingem a população brasileira. Como forma de exemplificar, com base no estudo da Oxfam, a desigualdade social no Brasil é tão grande que 5% mais ricos possuem a mesma fatia de renda que os 95\$ restante da população. Além disso, os super ricos (0,1% da população) ganham em um mês o mesmo que uma pessoa que recebe o salário mínimo (937 reais) - cerca de 23% da população - ganharia trabalhando por 19 anos. E dados de desigualdade de gênero e raça apontam que seguindo a tendência dos últimos 20 anos, as mulheres passarão a receber equivalente aos homens em 2047, enquanto negros, com equiparação com brancos, somente em 2089. Estes dados são referentes ao ano de 2017 (ATUAL, 2017).

Mercado é o pilar mais amplo de todos esses, um solução que resolva um problema de alguma empresa, setor ou segmento de cliente, pode se enquadrar nesse pilar. Segundo a pesquisa da *Global Entrepreneurship Monitor* - GEM - de 2016, a taxa de empreendedorismo da população adulta brasileira é de 40%, contra 20% de dez anos atrás, sinalizando uma mudança de cultura da busca por emprego para uma busca de negócio próprio. Atualmente, 70% dos negócios criados no país ocorrem por oportunidades, e não por necessidade (momento em que a pessoa perdia o trabalho fixo, e não vendo outro caminho, abre um negócio). Esse índice em 2012 era de 42% (GRECO; AL, 2016).

Após a apresentação dos pilares, as equipes discutiam brevemente qual pilar iriam trabalhar, baseando-se no conhecimento dos integrantes para realizar essa tomada de decisão.

3.3 PROBLEMÁTICA

Uma *startup* é criada com a finalidade de resolver algum problema, seja ele da sociedade, de algum nicho de clientes, de alguma indústria ou setor. Entende-se problema como algo mais abrangente, que não significa apenas um transtorno, mas também uma necessidade que um grupo de pessoas possa ter. Esse sentimento é possível de ser entendido como uma oportunidade, de se criar algo que clientes vão querer.

Com a finalidade de se definir problema, é possível citar a definição desenvolvida nos primórdios do desenvolvimento de estudos sobre resolução de problemas:

Um problema surge quando uma criatura viv tem um objetivo porém não sabe como atingi-lo. Quando um não consegue ir da situação local para a situação desejada por atitude própria, existe a necessidade de ajuda para se pensar. Este ato de pensar tem a tarefa de intermediar a situação existente com a situação desejada (DUNCKER, 1945).

Seguindo a linha de pensamento do método *Lean Startup*, é preciso testar hipóteses, o que gera confiabilidade para sequência do projeto, mas também um aprendizado sobre determinada questão. E o problema que se espera resolver não é diferente, ao longo do projeto, o problema poderia ser validado, com a finalidade de gerar confiabilidade para a sequência das etapas.

Como forma de se trabalhar com este tema e com as equipes, foi definido que o levantamento de ideias de problemas que atingem o pilar selecionado deveria seguir uma linha lógica. Portanto, foi escolhido o método do *brainstorming*, que é definido por (OSBORN, 1953). Essa técnica consiste na introdução de ideias em um time enxuto, em que as ideias não sofrem nenhum processo de julgamento e nem criticidade.

O *brainstorming* foi usado de forma que cada participante tinha um tempo de 10 segundos para escrever sua ideia no *post-it* e colocá-la sobre a cartolina, de maneira que fosse complementar à ideia gerada pelo participante que havia acabado de exercer sua atividade. A intenção de que a ideia fosse complementar é a de que dessa forma exista uma linha de raciocínio em construção entre os membros da equipe. Quando não fosse mais possível de complementar uma linha de raciocínio existente, era permitido que uma nova ideia fosse gerada e criasse outro foco de discussão. As equipes tinham um tempo de 20 minutos corridos para trabalhar e então 5 minutos para discussão entre os integrantes.

Ao final do tempo estipulado, a equipe deveria chegar a um consenso de qual problema enxergavam como mais relevante e que gostariam de trabalhar nas etapas seguintes.

3.4 SOLUÇÃO

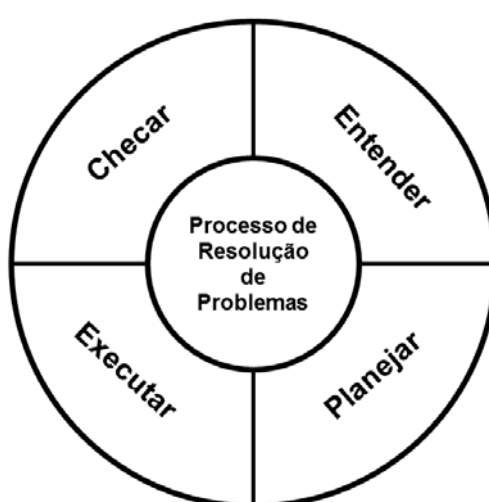
A etapa da Solução visa ser a atividade que força os membros das equipes a estruturarem uma forma de resolução do problema ao qual se propuseram a solucionar. A necessidade de se criar uma nova solução ocorre quando um problema não é capaz de ser resolvido apenas com atitudes já conhecidas, existe dessa forma a necessidade de se criar algo novo.

De uma forma bastante didática, (ROBERTSON, 1951) define quatro principais fases que envolvem a criação de uma solução para um problema existente. As quatro fases são:

- Há de se entender o problema, é preciso enxergar com muita clareza o que é requerido;
- Enxergar como as várias particularidades estão conectadas, como o desconhecido se conecta com os dados, de forma que permita se obter ideias para a resolução do problema, para se criar um plano;
- Cria-se um plano de execução;
- Analisa-se a solução, após tendo colocado-a em prática, para análise dos resultados e gerar uma discussão se o resultado foi positivo ou negativo.

Como forma de tornar essa explicação mais visual, a ilustração abaixo demonstra as etapas de resolução de problema como um ciclo.

Figura 6 – Processo de resolução de problemas



fonte: (ROBERTSON, 1951).

Na fase de entendimento do problema, que para o *workshop* é a etapa de Problemática, há que se identificar o problema e defini-lo.

Em seguida, na fase de planejamento, cria-se a estratégia e analisá-se dados. Na etapa de execução, organiza-se as informações e aloca-se os recursos necessários para a execução. E na última etapa, a de checagem, monitora-se o progresso das atividades executadas e avalia-se o desempenho.

Como forma de adaptação à metodologia de (RIES, 2011), durante a atividade executada pelos membros da equipe, não se executa todas essas atividades sugeridas por (ROBERTSON, 1951). Visto que não há tempo cabível e a ideia é que a solução seja uma forma de resolver o problema, mas que suas especificidades técnicas venham à medida que solução for validada através da experimentação de hipóteses levantadas.

As equipes dispunham de um tempo de 30 minutos totais para a execução do *brainstorming* e um tempo de 5 minutos para a seleção da melhor solução. Após essa etapa, dispunham de mais 5 minutos para descrever os três principais aspectos da solução e o diferencial dos concorrentes que existem atualmente. Nessa linha, entende-se como concorrente qualquer produto substituto que sirva como solução para o problema identificado anteriormente.

3.5 CONCORRÊNCIA

Concorrência é definida, pelo autor (PORTER, 1985), como sendo o principal motivo para um companhia apresentar sucesso ou então ir à falência. A concorrência define as atividades da empresa que vão contribuir para a sua *performance*, tais como inovação, cultura coesa ou ótima implementação de seus processos e projetos. Estratégia competitiva é a busca pela posição competitiva no mercado, ambiente em que ocorre a concorrência. A estratégia competitiva visa implementar uma posição lucrativa e sustentável contra as forças que determinam a competição entre as empresas deste setor.

Existem duas questões centrais que definem a escolha pela estratégia competitiva. A primeira é a atratividade do mercado para a lucratividade num longo período e quais fatores que determinam isso. A segunda diz respeito ao posicionamento da marca no mercado. Nem todos os mercados oferecem uma oportunidade de crescimento sustentável. E dentro de um mesmo setor, empresas terão lucratividade diferentes, com empresas mais lucrativas do que outras (PORTER, 1985).

Nesta etapa do *workshop*, as equipes se deparavam com a tarefa de identificar os concorrentes. O processo para se identificar concorrentes acaba por ser bastante simples, visto que a ideia é entender do mercado e quais outros competidores já atuam nele. Companhias que apresentam o mesmo produto ou produtos similares são competidores. Se o raio de abrangência da companhia que possui um produto similar se aproxima do seu raio de atuação, este pode ser considerado um concorrente. Existem também as companhias que possuem produtos que podem servir de substitutos - não forma criados para o mesmo propósito, mas podem ser utilizados para desempenhar função equivalente. Nesta etapa,

divide-se entre empresas que são concorrentes diretos e que apresentam potencial de concorrência.

3.6 CLIENTES X USUÁRIOS

Toda recurso de receita de uma empresa ocorre por meio de clientes. Nenhuma outra fonte de receita ocorrerá se não for por meio de um cliente do presente ou um cliente futuro. Marcas não geram receita. Produtos também não. Vendas, da mesma forma não geram receita. Desta maneira, o ativo mais importante para uma empresa é o cliente, o que gera a necessidade da companhia ter como principal objetivo a geração de maior valor para a base de clientes (PORTER, 1985).

A estratégia por trás do relacionamento com o cliente não é meramente uma estratégia do *marketing*, mas deve ser de toda a empresa, envolvendo todos os setores que a compõe. A tecnologia foi crucial para a melhoria do gerenciamento do relacionamento dos clientes e da experiência deste em interações com a empresa. Da mesma forma que a tecnologia foi crucial para as empresas, também foi para os clientes, os quais puderam se informar melhor quanto aos produtos que estão consumindo e os tornaram mais exigentes quanto ao valor gerado por essas companhias. As companhias devem gerenciar o relacionamento de forma a se manterem competitivas no mercado (PORTER, 1985).

As equipes tinham a função de identificar os potenciais clientes do seu negócio. Pela proposta de resolver algum problema do pilar selecionado, foi possível identificar qual grupo de pessoas, ou indústria que apresentavam o mesmo sentimento de dor identificado pelas equipes, sendo estes os clientes que deveriam ser trabalhados. Quanto melhor fosse o destrinchamento do perfil deste cliente, mais assertiva seria a validação durante a construção do MVP. Sendo assim, era estimulado que os membros identificassem com a maior quantidade de informações sobre o comportamento dos clientes, região que residiam e dados econômicos.

De uma forma complementar, devido ao advento da internet e tecnologia, existem hoje muitos produtos que são gratuitos para o uso, tornando esse grupo de pessoas usuárias do determinado produto, e alterando a lógica para que outro cliente seja o gerador de receita. Como exemplo, pode-se citar o *Google*, em que apresenta sua ferramenta de busca gratuitamente, ou então fornece um servidor de *e-mail* gratuito, e em troca recebe suas informações, que por sua vez, tornam-se úteis a anunciantes - empresas das mais diversas - que se baseiam das ferramentas da empresa para fazerem propagandas.

O papel das equipes se concentrou em identificar tanto os clientes, que são os reais geradores de receita, e também os usuários, quem utiliza os serviços e produtos e percebem o valor direto gerado pela empresa.

3.7 CANAIS DE COMUNICAÇÃO

Baseando-se na definição dos clientes e usuários do produto em desenvolvimento, outro fator importante é o canal de comunicação com estes clientes e usuários. Canal de comunicação é entendido como o meio pelo qual a empresa se comunica com o cliente, sendo muito utilizado para informar ao cliente sobre qual a proposta de valor da companhia. O canal de comunicação também é utilizado como fator de relacionamento com o cliente, abrindo um espaço para que este possa opinar sobre o produto e serviço, na forma de elogio, reclamação ou sugestão. As companhias que possuem o maior foco no cliente desempenham um bom papel na comunicação, dando atenção à fala dos clientes, o que geram melhorias no negócio e norteiam mudanças.

Atualmente, existem dois principais canais de comunicação, o *online* e o *offline*, que ocorrem devido ao advento da internet, abrindo um espaço para que a mensagem seja direcionada e chegue diretamente ao cliente alvo, e da mesma forma, seja muito mais simples a comunicação por parte dos clientes para se relacionarem com as empresas.

A atividade das equipes consistia em determinar quais canais de comunicação iriam se basear para criar a comunicação da *startup*. Visto que há uma tremenda diferença entre uma venda para outra empresa, e venda direta para o consumidor final. Além da segmentação da plataforma utilizada para se atingir clientes e usuários.

3.8 CUSTOS

O objetivo do desenvolvimento do *Lean Canvas* é o de identificar os principais aspectos da ideia, e a partir do seu completamento total, identificar a etapa de maior risco. Os custos que envolvem o início do negócio são extremamente necessários de serem mapeados, uma vez que permitem projeções do quanto de dinheiro é preciso ter para executar o teste do MVP, ou então sobreviver com o negócio por um certo período de tempo.

Nesse processo de identificação de custos, custos se definem como o valor a ser gasta no processo de desenvolvimento do novo negócio. Todo tipo de negócio apresenta custos inerentes ao setor de atuação, tipo de produto e forma de distribuição desse produto ou serviço. Como forma de tornar mais visual o desenvolvimento dos custos, alguns exemplos são dados aos participantes, sendo eles:

- Pesquisas de mercado: durante o processo de validação do MVP, quais serão os custos envolvidos na iniciativa de coleta dessas informações para validação das hipóteses a serem testadas;
- Custo de produção do MVP: se há a necessidade de se construir um protótipo que servirá de teste para a interação direta com consumidores, quais os custos, sejam de produção, matérias

primas, entre outros;

- Licença: dependendo do setor de atuação, algumas licenças são exigidas, como por exemplo o setor da saúde;
- Custo de produção: caso a produção do produto envolva o desenvolvimento próprio, qual o valor das ferramentas necessárias para este desenvolvimento;
- Fornecedores: é preciso mapear os principais fornecedores e quais os valores para cada matéria prima fornecida, traçando um paralelo com o seu rendimento;
- Vendas: essa atividade é de extrema importância para as *startups*, visto que precisam ganhar força e para isso, precisam de clientes;
- Marketing: a comunicação da marca para torná-la conhecida também é crucial para um novo negócio;
- Distribuição: se o produto ou serviço precisa ser escoado, como será feito a entrega para o cliente e quanto que isso pesará no orçamento.

Durante esta etapa, as equipes mapeavam a maior quantidade de custos iniciais, com o objetivo de saberem qual o montante que precisam levantar inicialmente para começarem a operar.

3.9 MONETIZAÇÃO

A sobrevivência de um negócio está intimamente ligado à sua capacidade de ser sustentável, na ótica financeira, um negócio que seja lucrativo. O lucro permite que exista investimentos que visem a melhoria da operação, produtos e divisões de negócio, além de beneficiarem os investidores, que acreditaram ou acreditam no negócio e dividem o risco de falência ao aportar capital. Esse aporte financeiro pode ser via um investidor externo, via empréstimo bancário, ou dinheiro provindo dos fundadores e sócios.

A lógica por trás da sustentabilidade financeira está no formato de monetização, ou seja, como que efetivamente a *startup* recebe as receitas. Existem diversas formas de se monetizar um negócio, desde o formato tradicional que é via a venda direta do produto ou serviço, ou então dos novos modelos de negócio, que por muitas vezes não cobram pelo uso do produto dos usuários, e precisam ter formas de monetização mais criativos e inovadores. Alguns exemplos serão demonstrados:

- Venda direta: o produto é vendido ao cliente final ou intermediário, mediante pagamento pela quantidade de produtos adquiridos ou tempo de serviço;

- *In-app purchases*: consiste no *download* gratuito do aplicativo, e a compra de melhorias ou interações dentro do aplicativo são pagos;
- Propaganda: algumas plataformas ou aplicativos acabam por ser gratuitos aos usuários, porém o público alvo pode ser de interesse para outras empresas, que pagam pela promoção dentro do espaço do aplicativo ou plataforma;
- Licença: formato comum para empresas de *software*, que cobram taxas mensais ou anuais pela disponibilidade do uso de seu sistema;
- Entrega de serviço: através de uma plataforma ou aplicativo, é possível de se cobrar por um serviço que será realizado fora deste contexto. Como forma de exemplificar, o aplicativo Uber utiliza esse método, em que o aplicativo é apenas o meio para que se chame um motorista e faça uma viagem entre dois pontos;
- Adquirir usuários: algumas *startups* usam um modelo gratuito de aplicativo para formar uma grande base de usuários e então vender a empresa para algum fundo de investimento ou outra empresa, que tem interesse na base de usuários que esta *startup* possui. A exemplo, o Instagram não possuía quase forma de geração de caixa quando foi vendida para o Facebook.

A atividade das equipes era a de configurar a forma pela qual o negócio iria gerar receita.

3.10 INDICADORES

É de suma importância que um negócio mensure sua atividade, para que tenha controle dos principais processos e resultados da atividade fim. Indicadores são métricas utilizadas pelas empresas, em geral baseadas na estratégia desenvolvida, para mensurar desempenho para uma determinada atividade. Esta atividade por ser da mais variada possível, desde desempenho da equipe, desempenho do produto, ou então percepção de valor dos clientes. Segundo (RIES, 2011), indicadores de desempenho fazem sentido apenas a partir de um determinado porte da companhia, porque a energia para se coletar os dados pode ser superior ao que é realmente necessário, que seria a melhoria do produto e ganho de mercado.

Entretanto, para o *workshop*, a apresentação de indicadores cumpre com o objetivo de trazer aos participantes um conhecimento sobre os principais aspectos que envolvem um negócio. E o desenvolvimento de indicadores de desempenho são perenes em empresas que possuem sucesso. Com o advento da tecnologia, hoje em dia a prática da coleta de dados e tomada de decisões baseadas em

dados têm se tornado cada dia mais comum. Essa decisão baseada em dados permite uma melhor assertividade das iniciativas e estratégias do negócio.

De forma a apresentar indicadores comuns em *startups*, foram apresentados alguns indicadores e a forma de se calculá-los.

- Custo de aquisição de Cliente (CAC) - consiste no entendimento de quanto custa cada trazer um novo cliente para a base:

$$CAC = \frac{\text{Custo de Marketing/Captação}}{\text{Número de Clientes Captados no Período}}$$

- *Burn Rate* - mensura quão rápido o negócio está gastando dinheiro:

$$BurnRate = \frac{\text{Despesas mês B} - \text{Despesas mês A}}{\text{Total de Despesas mês A}}$$

- *Churn Rate* - identifica quantos clientes estão saindo da base em um determinado período:

$$ChurnRate = \frac{\text{Número de Clientes que cancelaram o serviço}}{\text{Número total de clientes ativos}}$$

- *Lifetime Value* (LTV) - o quanto um cliente proporciona em faturamento em um período:

$$LTV = \frac{\text{Gastos do cliente}}{\text{Período de tempo}}$$

Alguns exemplos eram demonstrados aos participantes, e então usavam uma adaptação ao negócio que estavam desenvolvendo para a criação de indicadores que gerassem alguma informação útil sobre o desempenho do negócio.

3.11 PRODUTO MÍNIMO VIÁVEL

De acordo com (RIES, 2011), um Produto Mínimo Viável tem a seguinte definição:

MVP é a versão do produto que vai trazer o maior aprendizado de validação com o menor esforço e custo. (RIES, 2011)

A ideia desta etapa da atividade é a de se criar um protótipo do produto em desenvolvimento, um protótipo que seja o mais barato possível e que gere o maior aprendizado possível. O MVP é usado

para o teste das hipóteses iniciais já diretamente no mercado, com interações reais com clientes, de forma a gerar aprendizado com o *feedback* gerado pelo cliente. Qual a percepção de valor que o cliente teve, se foi útil, se é possível de se utilizado, se o cliente pagaria por ele (há experimentos em que o produto é fornecido gratuitamente apenas para que seja coletado a percepção do cliente sobre o mesmo).

Nesta etapa, é crucial definir exatamente quais as hipóteses a serem testadas e quais os resultados esperados. Dessa forma, o experimento tem uma base comparativa e a interpretação dos resultados se tornam mais fáceis e de melhor qualidade.

3.12 *PITCH*

A palavra *pitch*, provém da expressão "elevator pitch", que são histórias de empreendedores do Vale do Silício que em busca de investimento, aproveitavam o tempo de viagem do elevador para abordar um investidor e o convencê-lo a agendar uma reunião em que pudesse apresentar sua ideia de negócio.

Além das histórias, o termo ganhou utilidade prática a se referir a apresentações curtas e diretas a investidores em rodadas de investimentos, eventos em que empreendedores apresentavam suas ideias e seus negócios em busca de chamar a atenção de algum investidor, torcendo para que este gostasse do empreendedor e fizesse alguma análise para enfim investir capital.

Dentro do *pitch*, a ideia é que seja apresentado o que é o negócio e qual seu propósito, qual o tamanho do mercado, ou seja, o potencial de crescimento e retorno para o investimento, e informações complementares que reforcem a solução, o problema e o tamanho do mercado.

A fim de se dar suporte aos participantes do *workshop*, uma lista de itens que deveriam estar presente foram apresentados. A base para o levantamento destes itens se deu com o estudo de diversas apresentações de levantamento de capital, como da Airbnb, Facebook, Buffer e outras. As sugestões foram feitas pensando em um cenário que ainda não existe uma validação tangível e com resultados das hipóteses levantadas durante o projeto. Estes itens foram:

- Problema: desenvolvimento do problema que a equipe se dispôs a resolver;
- Solução: qual o produto ou serviço criado para a resolução do problema identificado;
- Tamanho do Mercado: qual o potencial do mercado que estão tentando entrar, quantos clientes existem, qual o volume de dinheiro transitado nesta fatia do mercado;
- Diferencial competitivo: a partir da identificação dos concorrentes, quais especificidades do produto o tornam mais competitivo;

- Resultados MVP: a validação das hipóteses iniciais com os resultados obtidos com os experimentos do produto/serviço;
- Time: apresentação do time, quais as habilidades dos membros da equipe que fortalecem a construção do negócio.

Todos foram orientados a basear a apresentação em dados dos experimentos que fizeram ao decorrer do *workshop*, como forma de dar credibilidade ao trabalho e hipóteses que haviam sido feitas.

As equipes tiveram que desenvolver uma apresentação no formato de *powerpoint* para a apresentação a uma bancada de avaliadores, composta por convidados que atuam no mercado financeiro ou então como empreendedores. O tempo de apresentação para cada equipe foi de no máximo 5 minutos, com 15 minutos para a sabatina dos avaliadores.

Os avaliadores foram instruídos a usarem como parâmetro alguns critérios, sendo eles:

- Qualidade do *canvas*;
- Inovação da solução;
- Viabilidade econômica da ideia;
- Aderência da equipe.

As avaliações ocorreram após a apresentação de todos, com uma discussão entre a banca avaliadora sobre qual equipe desempenhou melhor a apresentação e trouxe mais embasamento para a apresentação. O vencedor de cada edição foi premiado com prêmios fornecidos pelos parceiros de cada edição.

4 EXECUÇÃO DO *WORKSHOP*

4.1 EDIÇÃO DE 2015

Com a motivação de se trabalhar com o tema de Empreendedorismo, tornando-o mais popular entre os estudantes do Campus de Engenharia de Guaratinguetá da UNESP, a forma encontrada para o atingimento deste objetivo foi no formato de capacitação. A ideia era que o estudante tivesse contato com o tema e pudesse trabalhar em cima do tema, porque nesse setor, só se aprende fazendo. Dessa forma, visto a experiência do autor com iniciativas empreendedoras fora da Universidade, fortaleceram a necessidade do formato ter uma proximidade com o mercado de trabalho e o ato de empreender.

Ao passo que nenhuma iniciativa semelhante existia até então, havia o risco de que a inovação não atendesse às expectativas dos estudantes. A necessidade de experimentação prévia ao desenvolvimento da iniciativa, fez surgir a oportunidade de participação de eventos de empreendedorismo e dois cursos. Um destes, ministrado pela Aceleradora de Negócios denominada 21212, situada no Rio de Janeiro, e o outro pela Empresa de Educação Empreendedora chamada de Empreendi na Rede, situada em São Paulo. Somadas as participações dos eventos, os cursos e a experiência de trabalho, fizeram que o formato decidido para a iniciativa fosse um *workshop*, em que as teorias apresentadas fossem objetivas e extremamente aplicáveis, com a apresentação de casos reais, as quais servissem de base para que os estudantes pudessem executar as atividades.

Inicialmente, o autor buscou parcerias, visto que enxergava um potencial de abrangência de ideias e força de trabalho. Ao se optar por um formato educacional, haveria a necessidade de se captar estudantes dispostos a entender mais sobre o tema e que tivessem a disposição de participar de uma iniciativa inovadora, que apresenta o risco de dar muito certo, ou muito errado.

Com esse objetivo em mente, uma parceria com a Empresa Júnior do campus - Jr. Eng - foi estabelecida e três membros foram selecionados, o processo de seleção foi bastante simples, verificando-se apenas o perfil empreendedor e com vontade de criar algo novo. A parceria consistia no uso das plataformas de mídia da Empresa Júnior, alocação de três membros no projeto e em troca o *workshop* seria realizado em nome da Jr. Eng.

Com o time formado, foi necessário a transformação da ideia em um projeto, o planejamento deveria conter as seguintes etapas e ter metas específicas para cada etapa:

- Conceituação teórica;
- Definição do local e horário;

- Estruturação do curso teórico;
- Criação de material suporte;
- Parceria com a Semana de Ciência e Tecnologia;
- Identificação de potenciais parceiros e planejamento de abordagem;
- Prospecção destes parceiros;
- Prospecção de premiação;
- Elaboração plano de divulgação;
- Controle de inscrição;
- Desenvolvimento de material para *feedback*;
- Execução do curso;
- Coleta dos *feedbacks*;
- Documentação do material e planos de melhorias para o ano seguinte.

Durante os primeiros encontros, foi apresentado que o objetivo maior do projeto era de se construir algo novo no Campus e que fosse uma iniciativa duradoura. O nascimento pequeno do trabalho com o tema de empreendedorismo deveria ganhar proporções maiores nos anos seguintes, e que quando o autor tivesse sua formatura, outro estudante deveria assumir o controle da iniciativa e dessa sequência, tornando o *workshop* algo que entrasse para o calendário da Faculdade.

O projeto foi nomeado de "Empreendi na FEG", como forma de gerar uma marca sobre o curso de forma que fosse fácil a associação por parte dos estudantes ao tema de empreendedorismo.

O projeto consistiu em três meses de trabalho, com um mês de divulgação por meio das mídias da Empresa Júnior. O *workshop* apresentou a estrutura de 2 dias de capacitação, com 14 horas de totais. A ideia era que o projeto fosse 7 horas de capacitação direta, porém entendeu-se a necessidade de se colocar um tempo para almoço, de 2 horas.

Os estudantes aprenderiam o conceito de *Lean Startup*, usando-se como base a ferramenta adaptada do *Lean Canvas*. E ao final do desenvolvimento da modelagem do negócio, houvesse a capacitação para a apresentação do *pitch* - apresentação rápida e objetiva - a uma bancada de pessoas atuantes na área, ou que dominassem o tema de empreendedorismo.

A estrutura consistiu em 7 horas de capacitação por dia, em 2 dias seguidos durante a Semana de Ciência e Tecnologia, evento recorrente no Campus, em que as aulas são suspensas e conteúdos diversos são apresentados aos estudantes.

Com o fim de se divulgar, foi identificado o perfil do estudante da Faculdade, e encontrou-se um perfil de estudante que poderia se interessar. Identificado este perfil, todo o material de divulgação foi direcionado para este público. O perfil em questão consistiu no Estudante que participava de extensões além da graduação e que tinha alto engajamento nestas, ao entendimento da equipe, este tipo de indivíduo teria mais chances de se interessar por uma capacitação em um tema que foge ao currículo do curso de Engenharia, Matemática ou Física, e que poderia abrir-lhe a mente sobre novas formas de carreira.

Iniciadas as divulgações da nova iniciativa para os estudantes do campus, o projeto tinha como meta a inscrição de 15 pessoas, não batendo a meta, entretanto captando 12 inscritos. O número agradou ao objetivo, visto que era uma iniciativa extremamente nova e que haviam apenas hipóteses se realmente iria dar certo.

Além da parceria com a Empresa Júnior do Campus, uma parceria com a Fundação Estudar foi realizada. Este relacionamento se deu com a promoção da marca da companhia como patrocinadora do *workshop*, e em contrapartida esta forneceu alguns descontos em cursos que ministra. Estes cursos tinham a finalidade de ser destinados aos ganhadores do *pitch*.

Durante os dias da capacitação, a introdução ao tema e os conceitos teóricos foram desenvolvidos pelo autor, e o restante da equipe tinha como objetivo dar suporte aos grupos formados pelos participantes, auxiliando-os na execução das atividades e principalmente os instigando sobre outras formas de se enxergar um mesmo tema.

Tiveram ao todo 9 participantes, tendo um nível de aproveitamento de 75%. Os participantes foram divididos em 3 grupos de 3 pessoas. Foram separados de forma aleatória, para que se evitasse a junção de amigos, porque enxergava-se que tendenciaria a tomada de decisões e discussões.

As equipes trabalharam durante os 2 dias, desenvolvendo 3 negócios de plataformas que auxiliariam o sistema técnico que suporta o ensino das Universidades Brasileiras. Desenvolveram seus projetos e apresentaram à banca avaliadora. Apresentaram maior dificuldade no momento de validação do problema e da solução, entendido pela equipe do projeto como já identificada as partes que gerariam maior dificuldade, visto que se validar uma ideia não é tarefa simples.

A banca avaliadora consistiu em 2 Professores do Campus que atuam diretamente com o tema de empreendedorismo e 1 Empreendedor que empreende em Educação Executiva da região.

Uma das equipes foi premiada mediante avaliação da banca avaliadora, seguindo os critérios estabelecidos.

Ao final do projeto, um *feedback* foi aplicado aos participantes para que se pudesse mensurar o projeto e se verificar oportunidades de melhoria. As perguntas realizadas para se mensurar o resultado foram:

- "De 0 a 5, qual sua nota sobre o suporte audiovisual?";
- "Novamente, de 0 a 5, qual a nota dada ao suporte dos mentores?";
- "Qual nota, de 0 a 5, daria para a facilidade de se inscrever?";
- "Qual nota daria à clareza do conteúdo, de 0 a 5?";
- "Como avalia o desempenho dos colegas de equipe, de 0 a 5?"
- "O quanto este curso aumentou sua visão de como abrir uma empresa? (0 a 5)";
- "As 14h foram cansativas? (Resposta de sim ou não)";
- "De 0 a 10, o quanto indicaria este curso para um amigo?".

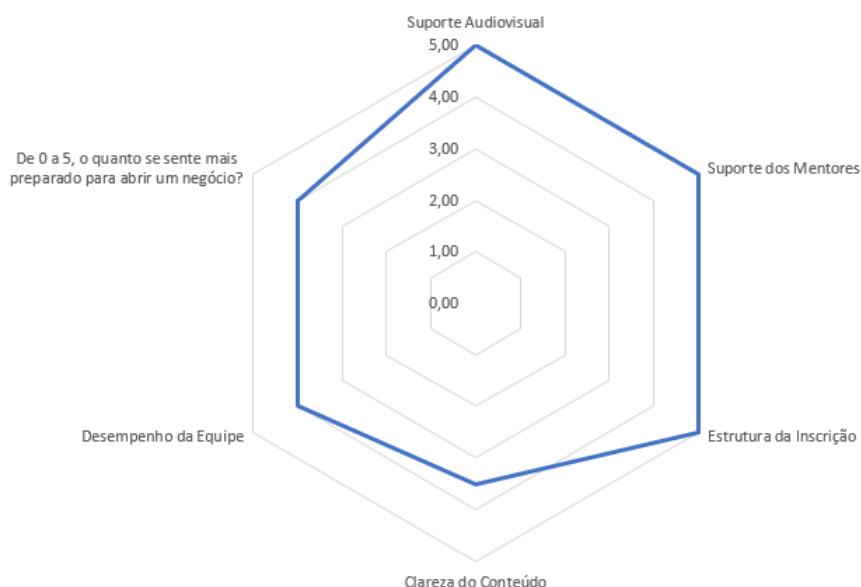
Tendo como resultado gerou-se um gráfico das principais questões que foram avaliadas com notas de 0 a 5.

A última questão é denominada *Net Promoter Score*, e consiste em um estudo que define as pessoas em detratoras, neutras e promotoras. Para que sejam promotoras, ou seja, indiquem o projeto ou produto consumido, a nota nesta pergunta deve ser superior a 8. O curso "Empreendi na FEG" resultou em 9,5 como nota final, demonstrando que os participantes aproveitaram o *workshop* e indicariam a outros.

4.2 EDIÇÃO DE 2016

O ano de 2015 gerou um grande aprendizado, principalmente pela validação do modelo do *workshop*. O formato agradou a um público do Campus que se identificou com a lacuna existente sobre o tema de empreendedorismo. Principalmente nos cursos de Engenharia, por não discutirem sobre o tema como opção de carreira, e nem trazendo às aulas o que ocorre nesse setor de inovação, que em diversos casos estão relacionados ao tema de engenharia.

Como forma de reformulação do curso, foi decidido que o curso teria seu nome alterado, para gerar maior impacto. O novo nome seria "Crie Seu Negócio e Saia Sem Patrão". Todo o planejamento de divulgação foi alterado para que explorado mais o que o nome sugere, o fato de empreender significa uma nova forma de carreira.

Figura 7 – *Feedback* de 2015

fonte: Produção do próprio Autor.

A parceria até então com a Empresa Júnior foi desfeita, visto que aos olhos de sua estratégia, deveriam alocar melhor os membros nos projetos de sua iniciativa. E durante este meio tempo, houve o surgimento de outra extensão no Campus, a Liga de Mercado Financeiro e Empreendedorismo. A oportunidade surgiu para que então fosse feita a parceria.

Da mesma forma que no anterior, como forma de gerar mais visibilidade ao *workshop*, as mídias que competiam à Liga de Mercado Financeiro e Empreendedorismo seriam utilizadas para divulgação do conteúdo. Dois membros foram alocados para a equipe do projeto.

A execução do projeto tornou-se menos complexa, visto que diversos processos já haviam sido criados no anterior, desde o plano de divulgação, até o conteúdo que seria ensinado.

O conteúdo, por sua vez, recebeu melhorias, visto que uma maior revisão bibliográfica foi realizada. E acontecimentos no espaço de tempo entre os projetos, foram avaliados para que a discussão durante o curso fosse a mais atual possível.

É válido ressaltar que neste setor as inovações ocorrem com grande velocidade, e é preciso se atualizar a todo momento, visto que novos modelos de negócios surgem à frente das grandes empresas e mercados.

Uma lacuna identificada no ano anterior foi a falta de investidores na banca avaliadora, para que trouxessem a expertise do mercado financeiro com a finalidade de avaliar mais criticamente os negócios e a vivência de quem realmente atua com investimentos. Como forma de suprir essa demanda, a Liga de Mercado Financeiro e Empreendedorismo trouxe para o projeto contatos de pessoas atuantes como investidores e que tinham como escopo de trabalho a avaliação de empresas para aporte financeiro.

Durante a fase de prospecção de avaliadores para a banca de avaliação, o mesmo empreendedor do ano anterior se comprometeu a participar novamente e dois investidores de São Paulo se disponibilizaram a comparecer.

A prospecção de prêmios para os vencedores da competição de *pitch* também gerou bons frutos, com um bate papo agendado com pessoas que trabalhavam na Startup Farm - maior aceleradora de negócios do Brasil.

Através da execução do plano de divulgação, com uma divulgação totalmente voltada aos estudantes que poderia se interessar pelo curso, e com as datas alinhadas com a organização da Semana de Ciência e Tecnologia, houve um crescimento de inscrições.

As atividades resultaram em 24 inscritos para o *workshop*. Um resultado que superou a meta de 20 inscritos, o que demonstrou que apesar de pequena a iniciativa, estava começando a ganhar notoriedade e a despertar interesse nos estudantes. A participação ainda consistiu em 75%, resultando em 18 participantes nos dias de curso.

O *workshop* ocorreu conforme o esperado, com a grande participação dos presentes. Foram divididos em 2 grupos de 4 pessoas e 2 de 5 pessoas. O aumento do tamanho do grupo gerou um resultado diferente, um grupo maior fez com que o nível de discussão aumentasse e houvesse um maior engajamento dos participantes.

Durante as apresentações dos trabalhos desenvolvidos, notou-se uma grande diferenciação no teor da sabatina, visto que os avaliadores com experiência de investimento, trouxeram a tona um viés muito mais mercadológico para a discussão, o que gerou a necessidade que a edição seguinte tivesse maior enfoque nestas etapas.

Os grupos desenvolveram negócios dos mais diversos, e foi interessante notar que de um dia para o outro, algumas equipes formularam um MVP e tentaram vendê-lo. Tais eventos validaram que a metodologia ensinada estava sendo útil.

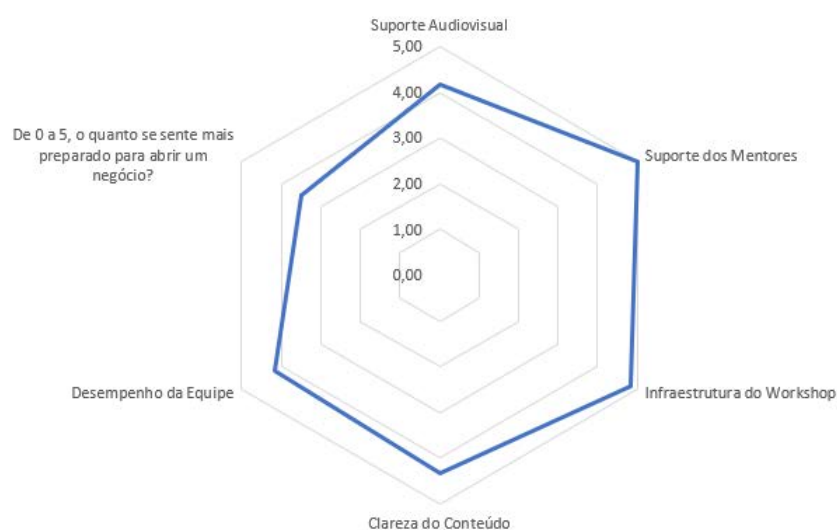
Outro fator de mudança foi com relação ao *feedback* aplicado. Algumas alterações foram realizadas sobre as perguntas.

- "De 0 a 5, qual sua nota sobre o suporte audiovisual?";
- "Novamente, de 0 a 5, qual a nota dada ao suporte dos mentores?";
- "Qual nota daria à infraestrutura do curso? (de 0 a 5)";
- "Qual nota daria à clareza do conteúdo, de 0 a 5?";
- "Como avalia o desempenho dos colegas de equipe, de 0 a 5?"

- "O quanto este curso aumentou sua visão de como abrir uma negócio? (0 a 5)";
- "Acredita que o *workshop* tenha te ajudado a se decidir se um dia abriria o seu próprio negócio? (resposta de sim ou não)";
- "De 0 a 10, o quanto indicaria este curso para um amigo?";
- Pergunta aberta sobre que pudessem opinar sobre o *workshop*.

Os resultados foram compilados conforme abaixo.

Figura 8 – *Feedback* de 2016



fonte: Produção do próprio Autor.

Os resultados do *feedback* demonstram que todos os aspectos estão com notas altas, acima de 4, exceto pergunta que questiona o nível de prepara para se empreender. Esta pergunta não deve ter uma nota alta porque a realidade de se empreender é extremamente distante da simulação realizada no *workshop*. O curso visa despertar o interesse dos participantes sobre o tema e instigá-los a se questionarem sobre essa forma de carreira em um futuro, porém sabe-se que não há como capacitar alguém para abrir um negócio que envolvem diversos riscos com apenas 2 dias de prática.

O *Net Promoter Score* do ano de 2016 gerou uma nota de 9,83. Resultado extremamente positivo, mostrando que o impacto foi positivo nos participantes. Um *feedback* coletado de um dos participantes se encontra abaixo.

"Gostei muito do *workshop*. Achei que acrescentou muito, e o fato de sempre irmos para a prática foi sensacional. É o caminho certo, que além de não ser uma atividade maçante, mostrou a dificuldade em montar um negócio do zero. Além disso houve uma ótima infra-estrutura, desde o *coffee* a qualquer hora até a ajuda da equipe em dúvidas aos grupos". (Autor anônimo)

4.3 EDIÇÃO DE 2017

Através dos aprendizados dos anos anteriores, a edição de 2017 visou trabalhar sobre as exigências dos participante dos anos anteriores. Como por exemplo o maior foco na questão mercadológica do negócio, trabalhando melhor as etapas de monetização e custos, até para entendimento do retorno sobre capital investido, ponto levantado pelos investidores.

O projeto manteve a sua parceria com a Liga de Mercado Financeiro, havendo a mudança dos voluntários, porém que com um alinhamento bem feito a mudança foi bem sucedida.

O plano de divulgação sofreu pequenas alterações, mas teve seu princípio seguido. A Semana de Ciência e Tecnologia teve sua organização alinhada com relação ao *workshop*.

Com relação à banca avaliadora, um dos investidores não pôde comparecer, mas tal fato não comprometeu a avaliação e continuidade do projeto.

Um problema que surgiu foi com relação à prospecção de prêmios para a equipe vencedora da competição de *pitches*. As iniciativas que foram realizadas e os contatos feitos não geraram os retornos esperados. Pelo fato de as negativas tenham ocorrido já muito próximo ao curso, a busca foi encerrada e o projeto aconteceria sem nenhum prêmio. Este fator se manteve dessa maneira até o dia de encerramento, enquanto os jurados conversavam, o tema de prêmio veio à tona. O Empreendedor, que possui um negócio de Educação Executiva decidiu doar alguns descontos em alguns cursos que ministra, como forma de dar suporte ao projeto. Tal fato reverteu a situação.

A divulgação se manteve ao mesmo ritmo, em alta velocidade, aumentando a taxa de inscritos para a marca de 35 pessoas. Um número quase 4 vezes maior que a primeira edição. O único fator que diminui foi a taxa de presença, caindo para um número de 45,71%, resultando em 16 participantes apenas.

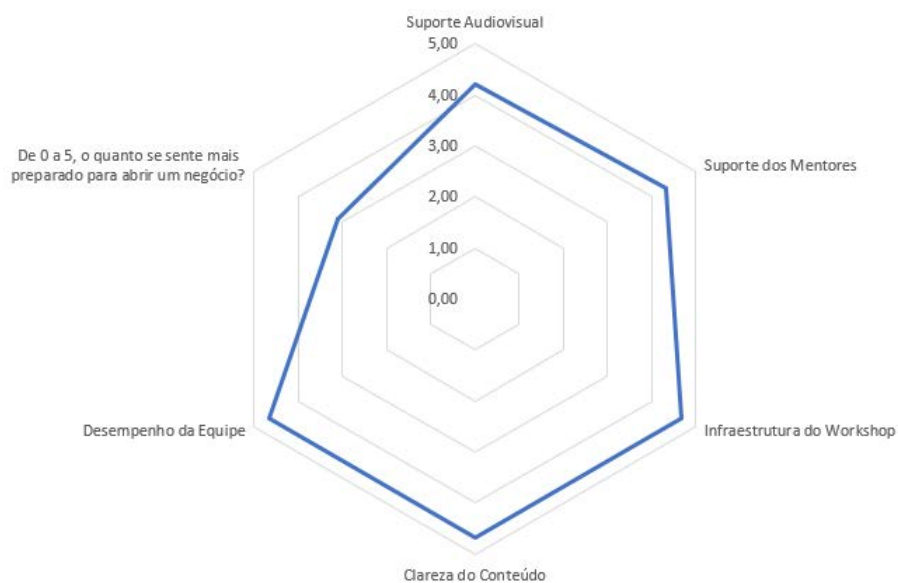
O projeto foi executado e as 14 horas de treinamento foram dadas. Foi possível notar que o desempenho das equipes com relação ao embasamento sobre o mercado e fatores financeiros do negócio foram muito superiores que os anos anteriores, muito por conta do *feedback* coletado no ano anterior.

As equipes tiveram um bom desempenho, sendo importante notar que pela primeira vez um participante trouxe um plano de criação de negócio já pré-estabelecido, com o intuito de melhorá-lo durante o projeto.

O *Net Promoter Score* para a edição de 2017 foi de 8,89. Apesar de ter caído com relação à 2016, porém ainda é promotor por ser maior que 8,00.

Após a finalização e premiação, o *feedback* foi enviado, resultando na seguinte análise.

Figura 9 – *Feedback* de 2017



fonte: Produção do próprio Autor.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensando-se sobre o desenvolvimento do trabalho, da revolução que a tecnologia está trazendo e a evolução da consciência, (MATTOS, 2016) vai além e visualiza o futuro. Para ele, não existirão mais empresas no futuro, não da forma que conhecemos. As posições profissionais não serão reguladas por titulações, serão fluidas, permitindo a um mesmo indivíduo exercer inúmeras profissões ao longo da carreira. Outra questão, não haverá profissões, apenas atividades. As empresas darão lugar a grupos de trabalho, que se reunirão ao redor de propósitos comuns. O tempo de duração será o tempo que fizer sentido para os participantes e não o tempo que estiver em contratos e legislações. Não haverá chefe ou contratante, serão lideranças circunstanciais e rotativas. O propósito e o legado serão os líderes invisíveis. Seguindo os princípios de abundância, haverá um senso de concorrência muito diferente do conceito de hoje, em que a colaboração fará parte de cada ser e isso se refletirá no trabalho. Portanto, todos necessitarão ser empreendedores.

Este conceito de (MATTOS, 2016) vai muito além, formando um hipotético futuro que pode acontecer, ou não. Porém, entende-se na fala dele que a característica marcante sobre essa mudança está na capacidade do ser em empreender. O empreendedor é o indivíduo que não aceita a realidade de maneira resignada. Motivado pelo desejo de mudança, ajuda a co-construir uma iniciativa que promova a mudança.

E é neste contexto que o presente trabalho foi criado. A finalidade do desenvolvimento de uma iniciativa que despertasse o interesse do jovem universitário sobre o tema de empreendedorismo, que vai muito além da ideia genérica de se criar uma empresa. Em que o estudante pudesse conhecer inovações e criasse um olhar para o futuro, sobre formas de carreira e formas de se aplicar todo o conhecimento que a Faculdade entrega com muito louvor.

Adicionado o fato de que o modelo de *workshop* proposto pelo trabalho também apresenta um alto grau de replicabilidade, possibilitando que outro estudante, interessado no tema e com pró-atividade, possa dar continuidade à capacitação e despertar do interesse de novos jovens universitários, que anseiam pelo novo e estão dispostos a aprender um tema diferente e complementar.

Avaliando-se o crescimento orgânico do *workshop*, verificou-se que de 2015 para 2016 dobrou-se o número de inscritos, saltando de 12 para 24, e de 2016 para 2017, este número aumentou em 1,4 vezes, chegando a 35 inscritos. Isso se deu de forma gradual com os bons resultados de cada ano, em que os participantes finalizaram sua participação com bastante entusiasmo, e também pela força que aos poucos a marca ganha. Por ter sido realizado três vezes durante a Semana de Ciência e Tecnologia, acaba por se tornar atrativo.

As edições só puderam ser realizadas através das parcerias com as entidades do Campus, uma vez que um projeto educacional envolvem diversas atividades que fogem do escopo apenas da teoria e do curso em si, extrapolando para as áreas de divulgação, infraestrutura, inscrição, prospecção de parceiros, prospecção de banca avaliadora, relacionamento com entidades, relacionamento com a Universidade (liberação do uso do espaço público). Com isso, tanto a parceria com a Jr. Eng e a Liga de Mercado Financeiro e Empreendedorismo foram a chave para que o *workshop* pudesse acontecer durante os três anos de aplicação.

Foi imprescindível para o desenvolvimento do presente trabalho baseado nos conceitos teóricos trazidos por Eric Ries, Ash Maurya e Tiago Mattos. O conceito de *Lean Startup* foi crítico para o crescimento de inúmeros grandes negócios existentes hoje, e dita regras na questão de inovação disruptiva. As necessidades dos consumidores estão sendo refinadas e alterando a cada momento, e é preciso estar preparado para estas mudanças, e acompanhá-las, ao passo que se for contra, estará fadado à falência.

E como fim, conclui-se que os objetivos iniciais da contextualização dos estudantes da Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá - UNESP - sobre o tema Empreendedorismo e a capacitação destes sobre as ferramentas de modelagem de negócios, principalmente o *Lean Canvas*, foram atingidos pelos 3 anos de execução do projeto.

REFERÊNCIAS

- ATUAL, R. B. **Desigualdade é resultado da atuação de governos e empresas, diz Oxfam**. 2017. Disponível em: <<http://www.redebrasilatual.com.br/economia/2017/01/desigualdade-e-resultado-da-atuacao-de-governos-e-empresas-diz-oxfam>>. Acesso em: 15 out. 2017.
- BRASIL, E. **Pivot: 10 formas de dar um 360 no seu negócio**. 2015. Disponível em: <<https://endeavor.org.br/pivot/>>. Acesso em: 09 out. 2017.
- DEMETER, K.; MATYUSZ, Z. The impact of lean practices on inventory turnover. **International Journal of Production Economics**, v. 133, 2011.
- DRUCKER, P. **Innovation and entrepreneurship**. United States: Harper Collins, 2006.
- DUNCKER, K. On problem-solving. **Psychological Monographs**, v. 58, 1945.
- ETZKOWITZ, H. et al. The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. **Science Policy Institute**, 2000.
- GRECO, S. M. de S. S.; AL et. Gem - empreendedorismo no brasil - 2016. **Global Entrepreneurship Monitor**, 2016.
- IBGE. Síntese de indicadores sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira. 2016.
- MATTOS, T. **Vai lá e faz**. Brasil: Creative Commons, 2016.
- MAURYA, A. **Running lean: Iterate from plan a to a plan that works**. United States: O'Reilly, 2012.
- OECD. Pisa 2015 results in focus. 2015.
- OHNO, T. **Sistema Toyota de produção: Além da produção em larga escala**. Japão: Bookman, 1997.
- OSBORN, A. F. **Applied imagination**. New York - United States: Scribner, 1953.
- OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business model generation: Inovação em modelo de negócios**. United States: Yves Pigneur, 2010.
- PORTER, M. E. **Competitive advantage**. United States: [s.n.], 1985.
- RIES, E. **The lean startup**. New York - United States: Crown Business, 2011.
- ROBERTSON, S. I. **Problem solving: Perspectives from cognition and neuroscience**. New York - United States: Apex CoVantage, 1951.
- TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change**. west Sussex PO19 8SQ - England: John Wiley Sons, LTD, 2015.