

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Maria Clara Montes

O SISTEMA PRODUTO-SERVIÇO NO ECOSSISTEMA DE STARTUPS
BRASILEIRAS: REALIDADE ATUAL E PRINCIPAIS DESAFIOS

SÃO CARLOS

2017

Maria Clara Montes

O SISTEMA PRODUTO-SERVIÇO NO ECOSSISTEMA DE STARTUPS BRASILEIRAS: REALIDADE ATUAL E PRINCIPAIS DESAFIOS

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de
Engenharia de Produção, da Escola de
Engenharia de São Carlos da
Universidade de São Paulo, como parte
dos requisitos para obtenção do título de
Engenheira de Produção.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Janaina M. H.
Costa

São Carlos

2017

Resumo

Apesar de ainda não ser amplamente conhecido no Brasil, existem organizações no país que utilizam o modelo de negócio chamado de Sistema Produto-Serviço, do inglês *Product Service System* (PSS). Dentre elas, estão algumas *startups*, tipo de negócio conhecido pelo elevado nível de incerteza e potencial de inovação. Assim, este trabalho tem como objetivo analisar a realidade de algumas *startups* que utilizam o modelo de PSS e quais são seus principais desafios e barreiras. Para realizar a análise foi elaborado um roteiro de entrevista baseado em uma revisão da literatura sobre PSS e *Startups*. O roteiro foi aplicado com representantes de três *startups* paulistas que utilizam diferentes tipos de PSS e se encontram em momentos distintos do ciclo de vida da organização. Os resultados obtidos apontaram para a influência do nível de experiência do empreendedor no sucesso do negócio, elevado nível de adaptabilidade desse tipo de organização e diferenças entre *startups* que surgiram a partir de uma ideia que já incluía o modelo de PSS e aquelas que adotaram o modelo posteriormente. Dentre os principais desafios e barreiras identificados através das entrevistas realizadas, estão a dificuldade de gerar demanda nas fases iniciais do negócio, sendo que o consumidor não está habituado ao modelo de aluguel ou compartilhamento de produtos, o desafio de atrair recursos humanos para uma *startup*, principalmente em estágio inicial, a dificuldade de iniciar e manter uma *startup* de *hardware* e as barreiras impostas pelo sistema brasileiro. As respostas convergiram para o elevado nível de burocracia na abertura e manutenção de uma empresa no Brasil, além da falta de incentivos à inovação e empreendedorismo por parte do governo brasileiro. Além disso, *startups* de *hardware*, ou seja, aquelas que produzem produtos físicos, enfrentam desafios específicos, como os elevados custos de desenvolvimento, prototipação e produção, e a dificuldade de atrair investidores para o negócio.

Palavras-chave: PSS. *Product Service System*. Sistema Produto-Serviço. *Startup*. Servitização. Desafios.

Lista de Figuras

Figura 1. Principais subcategorias do PSS	14
Figura 2: Processo de criação de uma <i>startup</i>	20

Lista de Quadros

Quadro 1: Fatores que influenciam o sucesso ou insucesso de <i>startups</i>	22
Quadro 2: Roteiro de entrevista aplicado	27

Sumário

Resumo	iii
Lista de Figuras.....	iv
Lista de Quadros	v
1 Introdução.....	9
2 Revisão da literatura	11
2.1 Sistema Produto-Serviço (PSS).....	11
2.1.1 Definição.....	11
2.1.2 Benefícios	12
2.1.3 Desafios e barreiras	13
2.1.4 Tipos de PSS.....	14
2.2 Servitização	17
2.2.1 Definição.....	17
2.2.2 Fatores motivadores.....	17
2.2.3 Desafios	18
2.3 Startups	19
2.3.1 Definição e contexto.....	19
2.3.2 Desafios e barreiras	22
3 Metodologia.....	26
4 Resultados e discussões.....	30
4.1 Momento do ciclo de vida da <i>startup</i>	31
4.1.1 Trajetória e <i>background</i>	31
4.2 Características do empreendedor	33
4.2.1 Experiência	33
4.2.2 Formação/Educação/Competências de gestão	34
4.2.3 Contexto pessoal	35
4.3 Características da organização.....	36
4.3.1 Estratégia competitiva.....	36

4.3.2	Planejamento	36
4.3.3	Flexibilidade.....	37
4.3.4	Recursos	38
4.3.5	Marketing	39
4.3.6	Estrutura/Localização	40
4.3.7	Recursos humanos	41
4.4	Características do ambiente	42
4.4.1	Fatores econômicos.....	42
4.4.2	Fatores políticos/legais.....	43
4.4.3	Características do setor	44
4.4.4	Incerteza	44
4.4.5	Financiamento/investimento	45
4.5	Tipos de PSS	46
4.5.1	Posse do produto	46
4.5.2	Modelo de negócio e monetização	47
4.5.3	Responsabilidade sobre o produto.....	47
4.6	PSS.....	49
4.6.1	Desafio de implementação/manutenção.....	49
4.6.2	Motivação.....	52
4.6.3	Visão sobre PSS	53
4.6.4	Existência de parceiros.....	53
5	Conclusão.....	55
6	Referências Bibliográficas.....	58

1 INTRODUÇÃO

A rápida evolução tecnológica e crescente competitividade nos negócios faz com que o empreendedorismo seja um tópico que está sempre presente nas discussões acadêmicas, no ambiente de negócios e até mesmo impactando diretamente a vida da população. Nesse ambiente de constante inovação, surge o conceito de startup, definida por (RIES, 2012) como uma instituição desenhada para criar um novo produto ou serviço, em condições de extrema incerteza, onde a inovação é o centro de suas atividades.

Além disso, o processo de inovação ultrapassa apenas a criação de novos produtos ou serviços, mas tem também possibilitado a concepção de novos modelos de negócio, evoluções no modo de produzir, distribuir e vender, incluindo diferentes formas de fidelização de clientes e oferecimento de valor agregado. É nesse contexto que se desenvolve o sistema produto-serviço, do inglês *Product Service System* (PSS). Rozenfeld e Costa (2016) declaram que o PSS busca mudar o paradigma voltado à venda de produtos para um orientado à oferta de serviços. Esse modelo de negócio prioriza o ponto de vista dos clientes, onde os produtos são integrados aos serviços em uma só oferta a fim de atender uma necessidade específica do consumidor. Esse novo modelo traz vantagens em vários aspectos, tais como ambientais e de relacionamento com o cliente, além de ser uma opção para a promoção da sustentabilidade e garantir maior estabilidade financeira, devido à possibilidade de gerar receitas recorrentes (ROZENFELD; COSTA, 2016).

Mas, o PSS é uma realidade apenas em grandes empresas? No contexto do empreendedorismo, como o ecossistema brasileiro de *startups* está se posicionando frente a esse novo modelo de negócio que visa entregar valor por meio de produtos atrelados a serviços? Associado a estas indagações, o principal questionamento levantado é:

- Quais são os principais desafios em implementar o PSS em uma *startup* no Brasil?

Baseado em tais questões, esta pesquisa visa identificar as principais barreiras ou dificuldades para a implementação de um modelo de negócio de PSS em *startups*. Para isto, são apresentadas as bases teóricas da literatura acerca do tema sistema produto-serviço e do ambiente de *startups*, principalmente no Brasil. Ademais, foram realizadas três entrevistas com *startups* em diferentes estágios de operação a fim de avaliar quais fatores são considerados importantes para o sucesso das mesmas, bem como seus desafios na

implementação de um sistema produto-serviço. A partir dos resultados obtidos, foi realizada uma análise que relaciona o ecossistema de *startups* brasileiras com o conceito de PSS, possibilitando, assim, o esclarecimento dos questionamentos colocados acima.

Este trabalho aborda uma revisão da literatura baseada nos conceitos de PSS, Servitização e *Startup*. Em primeiro momento explica-se a origem do sistema produto-serviço e sua definição, seguido de uma lista de benefícios que o modelo apresenta, bem como seus principais desafios e barreiras. A seguir, são apresentados os diferentes tipos de PSS e suas principais características, de acordo com cada categoria apresentada na literatura. Apresenta-se, então, o conceito de servitização, seus fatores motivadores e barreiras de implementação nas organizações. Em seguida são abordados a definição de *Startup* e um breve contexto do ecossistema brasileiro, seguido dos principais desafios atrelados a esse tipo de negócio. O trabalho tem continuidade apresentando o roteiro de entrevista proposto, bem como os resultados obtidos através de conclusões baseadas nos encontros realizados com as três *startups*.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Sistema Produto-Serviço (PSS)

2.1.1 Definição

O conceito de PSS surgiu no final dos anos 90, no norte da Europa (BAINES et al., 2007). Desde então, inúmeros artigos e estudos de caso já abordaram o assunto de variadas formas e perspectivas. Existem diversas definições para o termo, que variam de acordo com o ponto de vista do autor e foco do estudo em questão. Porém, Baines et al. (2007) resumem PSS como uma oferta integrada de produto e serviço, que entrega valor no uso. Segundo os autores, o PSS oferece a oportunidade de desassociar sucesso econômico de consumo material, reduzindo, assim, o impacto ambiental da atividade econômica. Complementam ainda, que a lógica do PSS visa aumentar o valor como um resultado, ao mesmo tempo que diminui o consumo de materiais e outros custos nas entradas de um sistema.

Em outras palavras, o sistema produto-serviço pode ser pensado como um modelo de negócio que vai além de oferecer apenas as funcionalidades de um produto, incorporando a ele serviços adicionais, focando na venda da solução, ao invés da venda do produto em si. Dessa forma, o consumidor paga pelo uso, não pela compra do bem, beneficiando-se com uma nova estrutura de riscos, responsabilidades e custos, que são tradicionalmente associados à posse (BAINES et al., 2007).

2.1.2 Benefícios

O PSS propicia diversos benefícios para os *stakeholders*¹ envolvidos. Segundo Mont (2002), as companhias que aplicam tal modelo de negócio são beneficiadas da seguinte forma:

- Possibilitando valor adicional a um produto, que envolve, por exemplo, evoluções ou melhorias;
- Incentivando uma estratégia de inovação até mesmo em uma indústria mais consolidada;
- Melhorando o relacionamento com os consumidores, devido ao maior contato e fluxo de informação sobre suas preferências;
- Assegurando *market share* através da adição de serviços à oferta, que não são facilmente copiadas.

Mont (2002) argumenta também sobre os benefícios para os consumidores. Segundo a autora, o consumidor é beneficiado pelo PSS porque:

- Tem maior diversidade de escolha no mercado e serviços como de manutenção e reparos;
- Pode escolher entre vários métodos de pagamento, de acordo com o produto ou serviço em questão;
- Tem a possibilidade de escolher entre diferentes modelos de uso de um produto de acordo com suas preferências, no que diz respeito à posse e responsabilidades sobre

¹Termo que define uma pessoa ou grupo que possui participação, investimento ou ações e tem interesse em uma empresa ou negócio. Também representa pessoas ou organizações que podem ser afetadas por projetos e processos de uma determinada empresa (ADMINISTRAÇÃO, 2017).

o mesmo;

- Tende a receber ofertas mais personalizadas e de maior qualidade;

Além dos benefícios às empresas e aos consumidores, o PSS também traz aspectos positivos à sociedade e ao meio ambiente. O PSS tem o potencial de diminuir a quantidade de produtos ao introduzir cenários alternativos de uso de um produto, através, por exemplo, do compartilhamento e aluguel, sem afetar seu design e funcionalidades. Além disso, o sistema faz com que os produtores se tornem mais responsáveis por seus produtos, materiais utilizados e pelo ciclo-de-vida. Eles são encorajados a recolher seus produtos ao final do ciclo, realizar melhorias e ajustes e colocá-los novamente no mercado, o que gera menos resíduos que seriam descartados ou incinerados (MONT, 2002).

2.1.3 Desafios e barreiras

Apesar de apresentar diversos benefícios aos *stakeholders* envolvidos, implementar e manter um negócio que utilize o PSS como modelo pode ser desafiador. Mont (2002) discorre sobre as barreiras para sistemas produto-serviço, incluindo:

- A mudança de sistema e fonte de lucro do negócio, onde existe o problema de não haver mais o lucro através da venda, e sim a médio e longo prazo, através do serviço oferecido;
- A necessidade de envolvimento da empresa com o produto além do momento da venda, ou seja, diferentemente de organizações que utilizam o modelo de venda direta, o PSS exige que haja envolvimento da empresa após o momento da venda do produto ou contratação. O envolvimento estendido leva a mudanças intra e interorganizacionais, tais como relacionamento mais estreito com outros atores ao longo da cadeia de valor. Essa barreira ocorre, muitas vezes, devido ao receio de inovação das organizações;
- O desafio de mudar fundamentalmente a cultura organizacional e a forma de se comunicar com o cliente, o que leva tempo e requer muito esforço. Mudar a orientação de uma organização de produto a produto-serviço significa também mudar conceitos tradicionais de marketing, o que frequentemente representa uma barreira para as empresas;

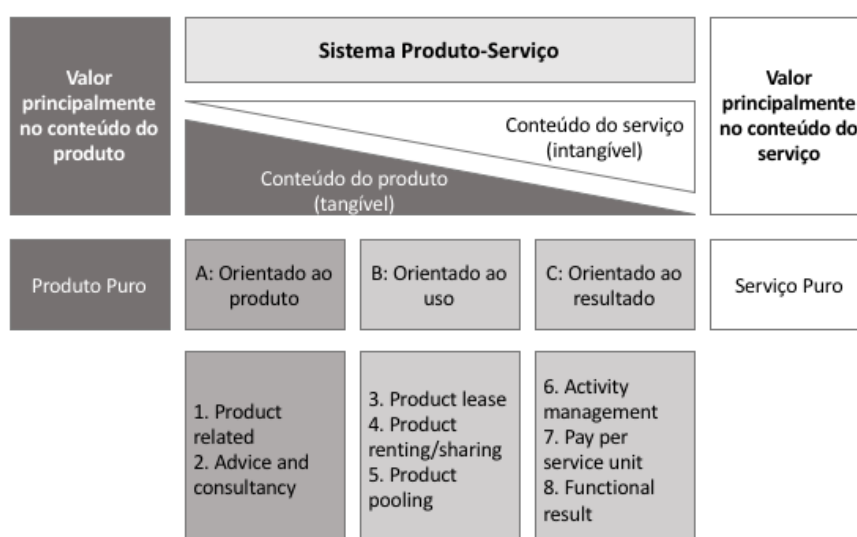
- Os consumidores podem não ser muito receptivos à ideia de não possuir o bem em si. Um PSS pode funcionar bem para um tipo de produto e serviço, mas não apresentar bons resultados para outros, o que dependerá do nicho de mercado em questão.

Pode-se perceber que grande parte das barreiras para a implementação de um PSS apresenta relação com o fato de ser um modelo de negócio ainda novo e emergente, ou seja, mesmo que apresente benefícios a todos os *stakeholders*, as organizações podem ser resistentes a mudanças e associar o sistema produto-serviço com um desafio muito grande de implementação. Em relação a empresas que estão surgindo, as barreiras para adoção do modelo podem envolver, principalmente, o receio da não aceitação do consumidor em relação à ideia de posse do produto, conforme sugere o último ponto descrito por Mont (2002).

2.1.4 Tipos de PSS

Existem diversas classificações de PSS apresentadas na literatura. Tukker (2004) as sumariza em um quadro, que ilustra as três principais categorias, como mostrado na Figura 1. Dentro de cada categoria há alguns tipos específicos de PSS com diferentes características.

Figura 1. Principais subcategorias do PSS



Fonte: Adaptado de Tukker (2004)

As descrições de cada categoria principal e seus respectivos tipos de PSS são apresentadas

brevemente por Tukker (2004), conforme segue:

- A primeira categoria é o *serviço orientado ao produto*, onde o modelo de negócio é ainda voltado principalmente para a venda de produtos, mas são adicionados alguns serviços. Dentro dessa categoria, existem dois tipos de PSS:
 - *Product-related service*, ou serviço relacionado ao produto. Nesse caso, o fornecedor não apenas vende um produto, mas oferece serviços necessários durante a fase de uso do mesmo, como, por exemplo, manutenções e reparos;
 - *Advice and consultancy*, ou consultoria. Nesse tipo de PSS, o fornecedor oferece conselhos e consultoria sobre como usar o produto vendido de forma mais eficiente, como por exemplo, otimização da logística de uma fábrica onde um produto esteja sendo usado, no caso de máquinas.
- A segunda categoria é o *serviço orientado ao uso*. Nessa categoria, o produto ainda tem papel central, mas o modelo de negócio não foca na venda de produtos, ou seja, a empresa mantém a posse do bem, que é oferecido ao consumidor de forma diferente, como por meio de compartilhamento ou aluguel. Essa categoria envolve três tipos de PSS:
 - *Product lease*, ou concessão de produto. Nesse caso, o produto se mantém em posse do fornecedor, que, em muitos casos, também é responsável pelo controle e manutenção do bem. Com esse tipo de PSS, o cliente costuma ter acesso individual e ilimitado ao produto concedido;
 - *Product renting or sharing*, ou aluguel ou compartilhamento de produto. Semelhante ao tipo anterior, nesse tipo de PSS, o fornecedor também mantém a posse do produto e é responsável por seu controle e manutenção, porém, nesse caso, o cliente não possui acesso ilimitado ao bem, mas outros podem também utilizá-lo, ou seja, o mesmo produto é utilizado sequencialmente por diferentes usuários;
 - *Product pooling*. Esse tipo de PSS é muito semelhante ao anterior. A diferença é que, nesse caso, há o uso simultâneo do produto por mais de um cliente.
- A terceira categoria é o *serviço orientado ao resultado*, que é caracterizada por um

acordo entre empresa e cliente. Ambos acordam um resultado esperado e não há um produto pré-determinado envolvido. Nessa categoria pode-se diferenciar três tipos de PSS:

- *Activity management/outsourcing* ou terceirização de atividade. Nesse tipo de PSS, parte da atividade de uma companhia é terceirizada, ou seja, o fornecedor vende o resultado do serviço e não um produto. Esse é o caso de, por exemplo, serviços de limpeza de escritórios, muito comum em diversas empresas;
- *Pay per service*, ou pagamento por serviço. Esse tipo de PSS é o caso de muitos produtos comuns, mas o usuário não mais compra o produto, mas paga pelo resultado que ele gera, de acordo com seu nível de uso. Um exemplo conhecido desse modelo é o pagamento por cópia ou impressão ao invés da compra de máquinas copiadoras e impressoras;
- *Functional result* ou resultado funcional. Esse tipo de PSS se caracteriza por um acordo entre fornecedor e cliente sobre um determinado resultado. Exemplos desse modelo são empresas que oferecem uma temperatura agradável em escritórios, ao invés de vender os aparelhos de ar condicionado.

Como pode-se perceber, percorrendo os tipos de PSS, desde o primeiro até o oitavo, o foco da oferta migra do produto ao serviço, e a expectativa dos clientes se torna cada vez mais abstrata, ou seja, valoriza-se mais a possível solução do problema do que o bem físico que o faz, o que pode gerar desalinhamentos entre expectativa do consumidor e a realidade da entrega. Gradativamente, a liberdade do fornecedor para oferecer uma solução ao usuário aumenta, porém, o nível de responsabilidade sobre o resultado esperado é maior. Além disso, demandas abstratas costumam gerar mais dificuldade em mensurar os resultados e indicadores, e, conseqüentemente, inferir se o resultado esperado foi atingido ou não (TUKKER, 2004).

2.2 Servitização

2.2.1 Definição

Servitização é o termo utilizado para descrever o processo de criação de valor através da adição de serviços a produtos, gerando uma solução completa para o cliente (BAINES et al., 2009). Baines *et al.* (2009) pontuam uma série de definições para o termo, e como estas se diferenciam do PSS. Desmet *et al.* (2003) definem servitização como a tendência em que empresas de manufatura acrescentam cada vez mais serviços em suas ofertas de produtos (apud BAINES et al., 2009). Ren e Gregory (2007) declaram que a servitização representa um processo de mudança onde empresas de manufatura adotam uma orientação voltada para serviços ou desenvolvem mais e melhores serviços com o objetivo de satisfazer as necessidades dos clientes, atingir vantagens competitivas e melhorar a performance da organização (apud BAINES et al., 2009). A partir das definições presentes na literatura, temos que servitização representa a inovação das capacidades e processos de uma organização, a fim de melhor criar valor através de uma mudança de vender produtos para vender PSS (BAINES et al., 2009).

2.2.2 Fatores motivadores

A literatura converge sobre os fatores que motivam uma organização a buscar a servitização. Segundo Baines *et al.* (2009), o processo ocorre frequentemente por conta de três fatores: aspecto financeiro (fluxo de caixa e margem de lucro), aspecto estratégico (vantagem competitiva) e marketing (relacionamento com o cliente e diferenciação de produtos).

Wise e Baumgartner (1999) estimam que em alguns setores da indústria manufatureira, como aeroespacial e automotiva, a receita proveniente da oferta de serviços pode ser maior em um ou dois graus de magnitude quando comparada com a oferta de produtos (apud BAINES et al., 2009). Além disso, a venda de produtos associados a serviços tende a ser mais resistente aos ciclos econômicos que afetam investimento e aquisição de bens (OLIVA e KALLENBERG, 2003; GEBAUER e FLEISCH, 2007 apud BAINES et al., 2009).

O fator estratégico, um dos principais motivadores da servitização nas organizações, está diretamente ligado às vantagens competitivas que a oferta de produtos associados a serviços

proporciona. Esta é frequentemente mais sustentável, por ser menos visível e mais dependente da prestação de serviço em si, o que faz com que os serviços sejam mais difíceis de imitar (OLIVA e KALLENBERG, 2003; GEBAUER e FRIEDLI, 2005; GEBAUER et al., 2006 apud BAINES et al., 2009).

Oportunidades de marketing também motivam organizações a iniciar a servitização. O componente de serviço de uma oferta tem influência na decisão de compra (MATHIEU, 2001b; GEBAUER e FLEISCH, 2007 apud BAINES et al., 2009) e desenvolve a lealdade do cliente ao ponto de poder se tornar dependente do fornecedor (VANDERMERWE e RADA, 1988; CORREA et al., 2007 apud BAINES et al., 2009).

2.2.3 Desafios

Por ser um processo que exige uma mudança de estratégia da organização, a adoção da servitização apresenta desafios. Baines et al. (2009) resumem os principais fatores que dificultam esse processo em: design de serviço, estratégia organizacional e transformação organizacional.

Slack (2005) declara que o *design* de serviços é significativamente diferente do *design* de produtos já que, por natureza, serviços são difíceis de se definir. Além disso, o autor também cita o risco que deve ser considerado no *design* do serviço, pelo fato de que atividades antes desempenhadas pelo cliente podem apresentar novos desafios, e em alguns casos, tal risco pode ser maior que os benefícios de um potencial aumento na receita (apud BAINES et al., 2009).

Empresas de manufatura que optam por seguir uma estratégia orientada a serviços devem adaptar algumas estruturas organizacionais e processos. Nesse processo de adaptação há o desafio de definir a estratégia necessária para dar suporte ao foco no cliente que esse modelo demanda (WISE e BAUMGARTNER, 1999 apud BAINES et al., 2009). Essa mudança de estratégia organizacional é um dos principais fatores que dificultam a implementação de um processo de servitização, já que, segundo Mathieu (2001b) os princípios de gestão de serviços são frequentemente conflitantes com as práticas de empresas de manufatura tradicionais (apud BAINES et al., 2009). Mathieu (2001a, b) declara também que a cultura de serviços é específica e diferente da cultura tradicional de manufatura, sendo necessária uma mudança de *mindset* na organização, a fim de adotar a estratégia de serviços e priorizar seu desenvolvimento. (apud BAINES et al., 2009). Durante o processo de implementação dessas

mudanças, pode-se encontrar resistência em áreas da organização onde a estratégia de serviços não é compreendida, ou pelo receio de uma mudança na infraestrutura da empresa (MATHIEU, 2001b apud BAINES et al., 2009).

2.3 Startups

2.3.1 Definição e contexto

Segundo o SEBRAE (2017) existem algumas definições de *startup*, como:

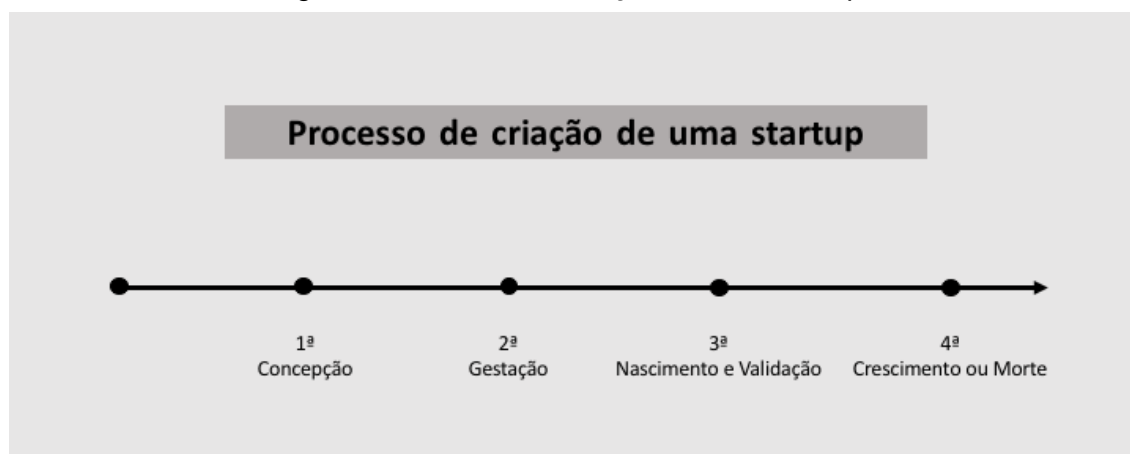
- Pequena empresa em seu período inicial;
- Empresa inovadora com custos de manutenção muito baixos, que consegue crescer rapidamente e gerar lucros cada vez maiores.

Porém, a definição mais atual, que satisfaz especialistas e investidores é: “uma *startup* é um grupo de pessoas à procura de um modelo de negócios repetível e escalável, trabalhando em condições de extrema incerteza” (SEBRAE, 2017).

Essa definição envolve alguns conceitos, conforme explicita o SEBRAE (2017). Em um **cenário de incerteza** não há como afirmar se uma ideia ou projeto de empresa terá sucesso ou se provar sustentável. O **modelo de negócio** é como a *startup* transforma seu trabalho em dinheiro, ou seja, como ela gera valor. Considerar que um modelo de negócio é **repetível** significa que a startup é capaz de entregar o mesmo produto ou serviço em escala, sem muitas customizações ou adaptações. Por fim, ser **escalável** é um conceito chave para uma *startup*, ou seja, crescer cada vez mais, sem que isso influencie no sucesso do modelo de negócios. Mais especificamente, crescer em receita, enquanto os custos crescem mais lentamente, o que aumentará cada vez mais a margem, gerando mais lucro e possibilitando maior crescimento.

Segundo Alves (2013), uma *startup* passa por diversas fases a partir de sua criação, como ilustrado na Figura 2.

Figura 2: Processo de criação de uma *startup*



Fonte: Adaptado de Alves (2013)

A seguinte explica o de cada fase   feita, segundo Alves (2013):

- **Concep o:** caracteriza-se pela identifica o de uma necessidade do mercado ou busca por uma oportunidade de negócio. Nessa fase são feitas pesquisas de mercado e elabora o de um plano de negócio. O capital inicial   composto, principalmente, de recursos próprios dos idealizadores, quem também procuram possíveis fontes de financiamento;
- **Gesta o:** nessa fase   elaborado um protótipo a fim de testar se a ideia   viável técnica e economicamente, e, se necessário, existe a procura por investimento externo;
- **Nascimento e valida o:**   nessa fase que   feito o lançamento do produto ou serviço, tendo confirmado a existência de demanda do mercado;
- **Crescimento ou morte:** após o lançamento, os resultados são avaliados e deve-se tomar a decisão de continuar o negócio, encerrar as atividades ou reinventar a proposta da *startup*, voltando para a fase 1. Se o resultado for positivo, outros pontos devem ser levados em considera o, como concorrência, expansão da carteira de clientes, defini o de novos investimentos e parcerias.

As *startups* de tecnologia existem no Brasil desde a década de 1980, mas os investimentos e

a maior divulgação na mídia tem ampliado a visibilidade do assunto no país nos últimos anos (DOS SANTOS, 2016). Existem alguns fatores que evidenciam tal crescimento em todo o Brasil e, particularmente, no estado de São Paulo, conforme mostra dos Santos (2016):

- A criação de novos fundos de investimento no país, como Fir Capital e Confrapar, assim como a entrada de fundos estrangeiros, incluindo Accel e Qualcomm Ventures;
- O surgimento de aceleradoras brasileiras, como Startup Farm e Aceleratech, bem como a entrada da Wayra no Brasil;
- A criação de grupos de investidores anjo, como o Curitiba Angels e Anjos do Brasil;
- O surgimento da Campus Party, com um espaço para startups, mantido pelo Sebrae e ampliado em 2012;
- A inauguração do Campus do Google para *startups*;
- O lançamento de uma política da prefeitura de São Paulo com intuito de fomentar a criação de *startups*, o Tech Sampa, que possibilitou também a criação da São Paulo Tech Week.

As ações que incentivam a criação e desenvolvimento de *startups* vão além de apenas melhorar a economia local, já que o impacto que esse tipo de negócio traz é maior do que o de empresas convencionais, pois proporcionam também um incentivo à pesquisa e inovação, que, por sua vez, resulta no desenvolvimento de novas tecnologias, uma das principais ferramentas para o desenvolvimento da indústria, e consequente geração de novos negócios e postos de trabalho (DOS SANTOS, 2016).

2.3.2 Desafios e barreiras

Segundo pesquisa realizada pelo jornal Folha de São Paulo, 62% das *startups* apoiadas pelas aceleradoras Ace, 21212 e Wayra não deram certo após 5 anos de existência (OLIVEIRA, 2017). Esse número bastante elevado é resultado de diversos fatores que levam ao insucesso de *startups*. Silva (2013) faz uma análise profunda da literatura acerca de tais fatores. Uma síntese dos mesmos é apresentada no Quadro 1. Os fatores que influenciam o sucesso ou insucesso de *startups* são divididos em três grupos: o nível empreendedor, o nível organização e o nível ambiente (SILVA, 2013).

Quadro 1: Fatores que influenciam o sucesso ou insucesso de *startups*

Fatores de insucesso de startups		
Nível Empreendedor	Nível Organização	Nível Ambiente
Visão do negócio	Estratégia competitiva	Fatores econômicos
Experiência	Planejamento	Fatores políticos, legais e institucionais e ausência institucional
Competências de gestão	Flexibilidade e adaptabilidade	Características específicas do setor
Capacidades cognitivas e emocionais	Recursos financeiros, humanos, físicos e relacionais	Incerteza e acaso
Formação/educação	Marketing	Insuficiente disponibilidade de crédito
Contexto pessoal/ocupações externas	Gestão operacional	
	Estrutura	
	Localização	
	Recursos humanos	

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em Silva (2013).

Os três níveis destacados por Silva (2013) abordam aspectos decisivos para o desenvolvimento da organização. O nível empreendedor envolve características do idealizador ou fundador da *startup*, ou seja, são atributos pessoais, profissionais e trajetória do indivíduo. O nível organização diz respeito à *startup* como empresa, ou seja, como fatores como estratégia, cultura e localização influenciam no sucesso do negócio. Por último, o nível ambiente aborda aspectos relacionados ao contexto externo à *startup*, ou seja, onde ela está

inserida e ao que está sujeita, como fatores políticos ou flutuações econômicas.

A seguir, cada um dos níveis e seus respectivos fatores são abordados em mais detalhes.

Nível empreendedor

- Visão do negócio: capacidade do empreendedor de ver oportunidades que não saltam aos olhos dos demais, ou conjunto de ações necessárias para o alcance de um objetivo final;
- Experiência: práticas vivenciadas pelo empreendedor em sua vida pessoal e profissional, que proporciona descoberta de novas realidades e tem relação com a idade do indivíduo;
- Competências de gestão: conhecimento sobre as práticas de gestão de uma empresa, tais como gestão de risco, de recursos humanos e estratégica;
- Capacidades cognitivas e emocionais: as capacidades emocionais são adquiridas com base na inteligência emocional, que têm impacto no ambiente de trabalho, sendo que determina a capacidade do empreendedor agir conforme sua motivação e a forma de se relacionar. As capacidades cognitivas envolvem a forma de percepção, memória, foco e linguagem do empreendedor ao assimilar e interagir com o meio em que está inserido;
- Formação/educação: nível de escolaridade e conhecimentos específicos em determinadas áreas que se relacionam com o contexto de startups;
- Contexto pessoal/ocupações externas: ambiente pessoal do empreendedor, o que inclui sua posição na sociedade e contexto familiar e profissional;

Nível organização

- Estratégia competitiva: decisões de negócio que levam às melhores condições para o crescimento sustentável de uma *startup*. Envolve fatores como modelo de negócio,

expansão de mercado, marketing, financeiro, de recursos e parecerias;

- Planejamento: pode ser considerado como o desdobramento da estratégia, com maior nível de detalhe, que permite diagnosticar fontes de problema mais adequadamente;
- Flexibilidade e adaptabilidade: uma organização pouco flexível, ou rígida, é caracterizada por sua incapacidade de adaptação em ambientes de mudança, ajustes em novas circunstâncias e dificuldade de aprender com os erros;
- Recursos financeiros, humanos, físicos e relacionais: ativos tangíveis e intangíveis que influenciam o desempenho da organização. Envolve ausência de recursos administrativos, estrutura organizacional frágil, escassez de recursos financeiros e investimento inicial;
- Marketing: mecanismo que permite adaptar a oferta às demandas dos potenciais clientes através de análise de suas necessidades e expectativas, com o objetivo de entregar valor;
- Gestão operacional: utilização racional de recursos em função de objetivos determinados, no nível operacional;
- Estrutura: tempo de existência e dimensão da organização, ou seja, a forma que é constituída, o que envolve o número de funcionários e suas respectivas capacidades produtivas;
- Localização: a localização de uma *startup* influencia em seu desempenho, já que depende da proximidade de fornecedores, parceiros e possíveis funcionários;
- Recursos humanos: equipe que constitui uma *startup*. Envolve seu nível de envolvimento com a organização, competências técnicas e pessoais e composição das equipes;

Nível ambiente

- Fatores econômicos: envolve fatores como taxa de juros, taxa de crédito, inflação e lucro de negócios;

- Fatores políticos, legais e institucionais e ausência institucional: determinadas variáveis que podem ser criadas pelo governo ou sociedade e influenciam o contexto da *startup*, como por exemplo, instabilidades políticas ou a criação de políticas de incentivo à inovação;
- Características específicas do setor: envolvem o tamanho do setor, as interações que são estabelecidas no mesmo, o número de organizações que engloba e seus respectivos valores econômicos, bem como os modelos de negócio;
- Incerteza e acaso: imprevistos que ocorrem e estão fora do controle do empreendedor e organização, mesmo considerando que startups são caracterizadas pelo elevado nível de incerteza;
- Insuficiente disponibilidade de crédito: capacidade de conseguir fontes de capital para começar ou manter a organização.

Os diversos fatores que evidencia Silva (2013) deixam claro que o sucesso ou fracasso de uma *startup* não depende apenas de questões internas à organização ou das competências dos sócios ou fundadores, mas é determinado por um conjunto de circunstâncias, em um contexto de elevada incerteza, onde os erros são uma importante fonte de aprendizado, contanto que se “erre rápido” e se aplique as mudanças necessárias para buscar resultados positivos.

3 METODOLOGIA

Este trabalho foi baseado em uma revisão da literatura com foco nos conceitos de PSS, Servitização e *Startups*. Sobre PSS, os seguintes tópicos foram pesquisados: definição, benefícios, desafios e barreiras e tipos de PSS. Os tópicos pesquisados em Servitização foram: definição, fatores motivadores e desafios. A pesquisa relacionada ao conceito de startups englobou: definição e contexto e desafios e barreiras.

A partir da fundamentação da revisão da literatura, elaborou-se o roteiro de entrevista representado no Quadro 2, a fim de coletar os relatos de alguns empreendedores de forma organizada e padronizada. O roteiro foi dividido em objetivos, ou seja, os grandes temas que buscou-se compreender através das respostas obtidas. Inserido em cada objetivo estão as variáveis, representando as subdivisões daquele determinado assunto, e cada variável gerou uma ou mais perguntas a serem aplicadas aos entrevistados. A primeira coluna do Quadro 2 contém os números dos tópicos respectivos utilizados na descrição dos resultados. A divisão do roteiro de entrevista foi feita baseada na revisão da literatura, sendo que cada objetivo e variável utiliza fundamentos descritos por determinado autor, a fim de direcionar a aplicação do roteiro e possibilitar conclusões mais assertivas. Algumas questões relacionadas ao PSS foram elaboradas a fim de entender pontos específicos da realidade das *startups* entrevistadas e não foram necessariamente baseadas em um ou mais autores específicos, podendo ser consideradas como adições feitas pelo autor, após o estudo dos temas apresentados na revisão da literatura, a fim de enriquecer a análise proposta.

Após a elaboração do roteiro, iniciou-se a fase de entrevistas, na qual foram entrevistados três representantes de startups, aplicando as questões propostas no Quadro 2. Antes de cada entrevista, realizou-se um breve estudo sobre a organização em questão, a fim de adaptar o roteiro de entrevista à realidade da mesma. As perguntas do Quadro 2 foram aplicadas a cada um dos entrevistados de maneira personalizada, fazendo com que a conversa se tornasse mais fluida. Definiu-se que a área de estudo deste trabalho seria o estado de São Paulo, por possuir o maior número de startups do país (ABSTARTUPS, 2017). A seleção das *startups* foi feita baseada na fase do ciclo de vida em que se encontravam e no tipo de PSS que ofereciam. Assim, foram selecionadas *startups* em diferentes fases, sendo que uma delas está em fase inicial de desenvolvimento do PSS, outra *startup* em fase de pré-operação, e por último, outra que já está em operação desde 2015. Além disso, as empresas selecionadas ofereciam

soluções de PSS que possuíam um produto físico agregado, possibilitando analisar a integração clara entre produto e serviço. Por fim, os tipos de PSS oferecidos são diferentes para cada *startup* selecionada, a fim de identificar possíveis relações entre os fatores motivadores, desafios e barreiras e o tipo de PSS analisado.

Quadro 2: Roteiro de entrevista aplicado

4.1 Objetivo: Momento do ciclo de vida da <i>startup</i>			
	Variáveis	Perguntas	Ref.
4.1.1	Trajetoória e background	Conte um pouco da história da empresa, como começou, e como se encontra hoje.	Alves (2013)
4.2 Objetivo: Características do empreendedor			
	Variáveis	Perguntas	Ref
4.2.1	Experiência	Você, como fundador da empresa, tinha alguma experiência prévia na área? Comente sobre suas experiências. Qual é sua formação educacional?	Silva (2013)
4.2.2	Formação/Educação/Competências de gestão	Frequentou algum tipo de curso específico após a formação? Já teve formação específica em gestão, ou aprendeu através da experiência?	
4.2.3	Contexto pessoal	Como sua vida pessoal é afetada e afeta seu negócio? Já teve algum problema pessoal que causou impactos na empresa?	
4.3 Objetivo: Características da organização			
	Variáveis	Perguntas	Ref.
4.3.1	Estratégia competitiva	Como a empresa desenha a estratégia? Existe esse foco estratégico?	Silva (2013)
4.3.2	Planejamento	Qual é o nível de planejamento da organização? A estratégia é aplicada no dia-a-dia através do planejamento?	
4.3.3	Flexibilidade	Como uma <i>startup</i> , a flexibilidade tende a ser mais presente. Como você avalia a flexibilidade e adaptabilidade da organização? Pode dar um exemplo?	
4.3.4	Recursos	Vocês já sofreram por falta de recursos? Como administram todos os recursos da empresa (e.g. financeiros, administrativos)	
4.3.5	Marketing	Já realizaram pesquisas de mercado para entender sua posição no mercado frente aos concorrentes? Como a opinião e <i>feedback</i> do consumidor são levados em conta na melhoria do serviço/produto?	
4.3.6	Estrutura/ Localização	A estrutura e localização física da organização influencia nos resultados? Isso envolve não só o micro (região da cidade), mas também o macro (estado em relação a país).	

- 4.3.7 Recursos humanos Como é a cultura organizacional da empresa? Existem práticas de engajamento dos funcionários? Como é feita a gestão dos recursos humanos? Como essa gestão impacta nos resultados?

4.4 Objetivos: Características do ambiente

Variáveis	Perguntas	Ref.
4.4.1 Fatores econômicos	Como as mudanças constantes na economia nacional e/ou internacional influenciam os resultados da organização? Houve alguma situação específica que beneficiou ou prejudicou a empresa?	Silva (2013)
4.4.2 Fatores políticos/legais	Existem políticas de incentivo ou outros fatores políticos ou legais que beneficiam a organização? Quais? Comente sobre os resultados e sobre essa influência.	
4.4.3 Características do setor	Em qual setor vocês se enquadram? Como enxergam a concorrência? Há muitas empresas no setor? Como é a relação com as mesmas?	
4.4.4 Incerteza	Uma <i>startup</i> é caracterizada pelo elevado nível de incerteza. Como lidam com esse fator?	
4.4.5 Financiamento/investimento	A organização foi auxiliada por alguma aceleradora? Como foi ou é o desafio de conseguir investimento e como isso influencia ou influenciou no sucesso do negócio?	

4.5 Objetivo: Tipos de PSS

Variáveis	Perguntas	Ref.
4.5.1 Posse do produto	De quem é a posse do produto em questão? (cliente/fornecedor/ <i>startup</i>)	Tukker (2004)
4.5.2 Modelo de negócio e monetização	Qual é o modelo de negócio da organização? Como funciona a monetização?	
4.5.3 Responsabilidade sobre o produto	De quem é responsabilidade sobre o produto, em relação à reparos, manutenção ou possíveis danos? (cliente/fornecedor/ <i>startup</i>)	

4.6 Objetivo: PSS

Variáveis	Perguntas	Ref.
4.6.1 Desafio de implementação/manutenção	Considerando esse modelo de PSS, quais são os principais desafios que ele apresenta? Quais foram/são os principais entraves (dificuldades) enfrentados e como foram superados?	Mont (2002)

	Além dos riscos relacionados à <i>startups</i> , há também aqueles provenientes do modelo de sistema produto-serviço. Quais são/foram esses riscos na definição da proposta de valor da organização?	
	Vocês seguiram alguma metodologia ou passo-a-passo para a definição da proposta de valor que a empresa está oferecendo?	Proposta
4.6.2	Motivação	Quais foram os elementos motivadores que levaram a <i>startup</i> a oferecer produtos associados com serviços?
		Proposta
4.6.3	Visão sobre PSS	Qual é sua opinião sobre a tendência em oferecer serviços ao invés de produtos?
		Proposta
4.6.4	Existência de parceiros	A <i>startup</i> possui parceiros? Qual é a importância dos mesmos para o bom funcionamento do negócio?
		Proposta

Após a realização das entrevistas, iniciou-se a fase de análise dos resultados obtidos. Cada uma delas foi gravada em áudio e posteriormente transcrita, utilizando o formato de tabela, a fim de realizar a análise do conteúdo de cada uma das respostas para cada pergunta. A escrita dos resultados e discussões deste trabalho foi feita baseada na transcrição das entrevistas, utilizando as variáveis presentes no Quadro 2 como divisão dos tópicos. A descrição dos resultados utilizou uma visão geral das respostas de cada um dos entrevistados em cada uma das variáveis, além de uma breve análise crítica do autor acerca dos resultados obtidos, utilizando comparações entre as *startups* e embasamentos teóricos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As *startups* entrevistadas encontram-se em diferentes estágios de maturidade e oferecem soluções em áreas diversas. Foram entrevistados representantes da Rentbrella, E-Moving e Turon.

A Rentbrella se apresenta como a primeira empresa de *umbrella sharing* do mundo e está desenvolvendo um modelo de compartilhamento de guarda-chuvas baseado em estações que estarão posicionadas em pontos estratégicos da cidade de São Paulo, inicialmente. Para apoiar esse modelo, a empresa conta com um aplicativo que ativará o desbloqueio do objeto junto à estação, sendo que o usuário pode retirar um guarda-chuva em qualquer ponto que esteja disponível, e deve retorná-lo também da mesma forma. A Rentbrella trabalhou no desenvolvimento da própria máquina *dispenser* e atua na produção da mesma, atualmente com o apoio de fornecedores e parceiros para sua fabricação, além de importar os guarda-chuvas da China. A empresa possui uma sede em São Paulo, onde acontece a maior parte das negociações, e uma filial em São Carlos, ponto estratégico para o desenvolvimento da área técnica. A Rentbrella foi fundada por dois sócios, e a entrevista realizada para esse trabalho contou com a participação de um deles.

A E-Moving é uma *startup* que oferece soluções em mobilidade urbana, atualmente através do aluguel e venda de bicicletas elétricas, sendo a primeira a oferecer esse tipo de solução na cidade de São Paulo. O foco do negócio é que as pessoas deixem de utilizar o carro como principal meio de transporte na cidade, e passem a se locomover por meio de bicicletas, auxiliando a solucionar o problema do trânsito nas metrópoles, minimizar a emissão de gases poluentes e diminuir consideravelmente o tempo de deslocamento do usuário. A empresa conta com uma sede na cidade de São Paulo, na Vila Olímpia, através da qual os usuários podem alugar as bicicletas elétricas em planos que variam de acordo com suas necessidades e objetivos. Apesar de também oferecer a venda das bicicletas, a E-Moving tem como foco o aluguel das mesmas por um valor muito menor do que as despesas que a posse de um automóvel representa. A *startup* monta suas próprias bicicletas com peças brasileiras aliadas à parte elétrica trazida da China e trabalha constantemente para aumentar sua frota, a fim de atingir cada vez mais pessoas e expandir seu modelo de negócio para outras localidades. A E-Moving foi idealizada por dois sócios, e esse trabalho contou com a contribuição de um deles através da entrevista.

A Turon, *startup* idealizada por dois alunos da Universidade de São Paulo (USP) em São Carlos, está desenvolvendo um *drone* que terá como objetivo pulverizar áreas de plantações diversas, como cana-de-açúcar e milho, oferecendo uma nova opção de pulverização para os produtores, sejam eles grandes ou pequenos. O modelo está sendo desenvolvido em conjunto com o Grupo de Engenharia Integrada da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) e está em fase inicial. A *startup* oferecerá o serviço de pulverização completo, ou seja, será responsável por toda a operação do *drone*, e o modelo de contratação será, provavelmente, de acordo com a área a ser pulverizada. O *drone* está sendo desenvolvido pelos próprios idealizadores, que também são responsáveis pela montagem do protótipo e futura viabilização da fabricação do equipamento. Para esse trabalho, contou-se com a contribuição de um dos fundadores da *startup*, através de uma entrevista.

A partir das entrevistas realizadas, foi possível fazer comparações entre as respostas obtidas e construir um panorama da realidade das *startups* que trabalham com o modelo de PSS. A seguir, uma descrição dos relatos, separados por questão, seguido de uma breve análise das respostas.

4.1 Momento do ciclo de vida da *startup*

4.1.1 Trajetória e *background*

A Rentbrella teve início a partir de uma ideia de um dos fundadores durante um dia de chuva. Segundo ele, chovia em São Paulo, e na estação de metrô onde se encontrava havia muitas pessoas se protegendo da chuva. A primeira referência que utilizou foi o modelo de *bike sharing* já presente em São Paulo, e a partir desse momento, teve início o trabalho para tornar a ideia em realidade, com a parceria de um amigo pessoal que se tornou sócio em pouco tempo. O primeiro passo foi moldar o negócio e analisar sua rentabilidade, além de viabilizar o projeto da máquina que funcionaria como “*dispenser*” para os guarda-chuvas. No momento da elaboração desse trabalho, a *startup* estava em fase pré-operacional, preparando-se para o lançamento do PSS.

A E-Moving nasceu com uma necessidade de um dos fundadores, que morava a cerca de seis quilômetros de distância de seu local de trabalho, e fazia o trajeto de carro diariamente,

enfrentando o trânsito da capital paulista e tendo gastos significativos com estacionamento do veículo. Depois de decidir mudar sua forma de transporte por uma bicicleta, e, logo após, por uma bicicleta elétrica, viu sua rotina mudar drasticamente, já que seu tempo de deslocamento passou a ser consideravelmente menor. Após contar com o feedback positivo de alguns conhecidos que testaram sua bicicleta, decidiu investir na ideia, em conjunto com seu amigo, e posterior sócio, já que sempre tiveram uma tendência ao empreendedorismo. A primeira fase foi de testes do produto, pesquisas e estudos, até que a E-Moving começou sua operação em fevereiro de 2015, com uma frota de dez bicicletas em um ponto de *co-working* nos Jardins, na cidade de São Paulo. A primeira rodada de investimento contou apenas com amigos e família, mas rodadas posteriores contaram com investidores-anjo em 2016, e “tubarões” do programa “Shark Tank Brasil”² no início de 2017. No momento da elaboração desse trabalho, a empresa explorava novos canais de venda, com foco na expansão da mesma.

Segundo um dos idealizadores da Turon, o projeto do *drone* teve início devido ao interesse dos fundadores, porém a ideia inicial era baseada em *drones* que tirariam fotos e fariam análise de plantações. Depois de conversas e pesquisas com produtores, tomaram conhecimento de que esse tipo de serviço já era oferecido por diversas empresas e que um dos grandes problemas estava na pulverização das áreas plantadas, já que não é possível produzir sem um serviço de pulverização, mas os métodos utilizados eram caros e nem sempre ofereciam a eficiência necessária. Foi a partir desse momento que teve início uma

² O programa Shark Tank Brasil é a versão brasileira de um reality show norte-americano no qual empreendedores apresentam seus negócios para alguns investidores, chamados de tubarões, a fim de conseguir investimento em troca de determinada parcela da empresa (SONY, 2017).

série de entrevistas com produtores, para avaliar a viabilidade do oferecimento de um serviço de pulverização via *drone*, o que se provou a melhor opção para a *startup* e para os produtores. Contaram, então, com a ajuda do Grupo de Engenharia Integrada da Escola de Engenharia de São Carlos para auxiliar no desenho do negócio, já que os idealizadores tinham grande foco técnico, porém pouco conhecimento em gestão. No momento da elaboração desse trabalho, elaboravam o *business case* e analisavam a rentabilidade do negócio.

Comparando-se as respostas, pode-se perceber que os idealizadores das *startups* partiram de necessidade e/ou interesse pessoal, vinculado à oportunidade de inserir um novo negócio no mercado, para dar início à *startup*, sendo que somente posteriormente realizaram pesquisas com possíveis consumidores para avaliar a viabilidade do negócio. Esse comportamento é definido pelo *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), em seu relatório anual sobre o empreendedorismo no Brasil (IBPQ, 2017), como empreendedorismo por oportunidade, ou seja, quando há a capacidade do empreendedor identificar uma chance de negócio ou um nicho de mercado e empreender mesmo quando possui outras alternativas de emprego e renda. O conceito se opõe ao empreendedorismo por necessidade, ou seja, quando o empreendedor decide investir em um novo negócio por não possuir melhores alternativas de emprego e renda. Segundo o relatório de 2016 do GEM (IBPQ, 2017), publicado no Brasil pelo Sebrae, a cada 100 empreendedores no país, 57 empreendem por oportunidade, número consideravelmente inferior ao de países impulsionados por inovação, que possuem maiores níveis de desenvolvimento socioeconômico, como Suécia, por exemplo, onde a taxa de empreendedores por oportunidade foi de 89% em 2016.

4.2 Características do empreendedor

4.2.1 Experiência

O sócio entrevistado da Rentbrella possuía cerca de oito anos de experiência profissional antes de abrir a *startup*, incluindo atuação como diretor comercial de uma empresa prestadora de serviços de entrega rápida, portanto possuía experiência com gestão de pessoas e gerenciamento de negócio. No momento da elaboração desse trabalho, o intervalo de tempo entre a idealização do projeto e seu possível lançamento era de cerca de dois anos e meio.

A trajetória profissional do idealizador da E-Moving inclui atuação em um banco, a abertura

de uma pequena corretora de seguros, atuação no mercado imobiliário, posterior fundação de outra empresa, uma construtora de casas populares no interior de São Paulo, sociedade em um fundo de compra e venda de imóveis judiciais e atuação no mercado financeiro, em um fundo de investimento. Segundo relato do sócio fundador da E-Moving, o intervalo entre a idealização do negócio e seu lançamento foi de menos de um ano.

O idealizador da Turon não possuía experiência em gestão ou atuação no mercado de trabalho previamente à abertura da *startup*. No momento da elaboração desse trabalho, o primeiro contato com o Grupo de Engenharia Integrada da USP havia acontecido há cerca de sete meses, e a empresa ainda não possuía CNPJ.

4.2.2 Formação/Educação/Competências de gestão

O entrevistado da Rentbrella é formado em administração de empresas com ênfase em marketing, pós graduado em gestão de vendas e negociação, mas declarou que a maior parte de seu aprendizado foi através da experiência, não dos estudos. Seu sócio é também formado em administração de empresas e foi o melhor aluno da história da Fundação Getúlio Vargas. Atualmente, ele é responsável pela parte técnica, contabilidade e planejamento do negócio.

A formação do entrevistado da E-Moving é administração de empresas pelo Insper, em São Paulo. Declarou que teve muito contato com a Endeavor e já participou de cursos como um oferecido pela instituição em parceria com o Insper, sobre empreendedorismo, além de pequenos cursos de aperfeiçoamento de gestão e liderança.

O idealizador da Turon, no momento da elaboração desse trabalho, cursava Engenharia Mecatrônica na Escola de Engenharia de São Carlos da USP, e havia participado de uma atividade extracurricular desde o início da graduação, porém com foco técnico.

A experiência dos fundadores na abertura de novos negócios ou prévia atuação em empresas do mercado tende a beneficiar o sucesso das *startups*, já que possibilita o aprendizado com erros do passado e o conhecimento dos caminhos a serem percorridos a fim de construir um negócio e administrar uma empresa. Além disso, a participação em cursos de aperfeiçoamento em gestão, ou empreendedorismo pode auxiliar durante o processo de criação e posterior gestão de uma *startup*, já que esse tipo de empreendimento possui características diferentes das empresas tradicionais, como evidenciado na seção 2.3. De acordo com as respostas anteriores, é possível observar que a experiência dos fundadores

influencia no tempo necessário para o lançamento do produto e início da operação da empresa, porém não é possível traçar posteriores conclusões baseando-se apenas nas informações apresentadas, já que se tratam de negócios distintos, com limitações particulares.

A taxa de escolaridade tem relação com a intensidade empreendedora dos indivíduos, segundo o relatório do *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) (IBPQ, 2017). O relatório do GEM referente ao ano de 2016 acerca do empreendedorismo no Brasil, publicado pelo Sebrae, define Taxa de Empreendedorismo Inicial (TEA) como a taxa de empreendedores nascentes e novos cujos empreendimentos não permitiram retirada de pró-labores ou qualquer outra forma de remuneração por mais de três meses (nascentes), ou de 3 a 42 meses de retirada de pró-labores ou demais formas de remuneração (novos). Segundo o relatório, a faixa de escolaridade de “experiência pós-graduação” é a que tem maior índice de indivíduos envolvidos com novos empreendimentos (TEA), o que pode representar que indivíduos com nível de escolaridade mais alto possibilitam a abertura de negócios mais bem planejados e que gerem mais valor agregado, já que seus idealizadores possuem mais conhecimentos técnicos e em inovação (IBPQ, 2017).

4.2.3 Contexto pessoal

Quando questionados sobre o equilíbrio entre vida pessoal e profissional e o impacto dos problemas pessoais sobre o negócio, as respostas tenderam a convergir. O entrevistado da Rentbrella declarou que não existe uma divisão entre o aspecto profissional e o pessoal, e que, no momento, sua vida era a empresa. Obteve-se resposta similar do representante da Turon, que declarou ser a empresa sua primeira prioridade, e os demais aspectos de sua vida acabam ficando em segundo plano. Sua realidade torna-se ainda mais difícil por conta da exigência da graduação em engenharia. O idealizador da E-Moving contou ser um entusiasta no assunto mobilidade urbana, e realmente ver valor do seu negócio na vida das pessoas, o que torna sua relação com o trabalho algo natural. Disse conseguir separar a vida pessoal da profissional e que “não costuma levar problema para casa”, apesar de estar sempre conectado com a empresa. Porém, declara que no início da *startup*, esse equilíbrio era mais difícil de ser alcançado, o que exigiu muito não apenas do empreendedor, mas também dos que o cercam, como família e amigos.

Baseando-se nas respostas, é possível identificar que *startups* em fase inicial (Rentbrella em

pré-operação e Turon em fase de definição do negócio) tendem a demandar um elevado nível de dedicação do empreendedor, comprometendo aspectos de sua vida pessoal e tornando o negócio parte de seu cotidiano até mesmo fora do horário comercial. Em empresas mais maduras, o nível de comprometimento do empreendedor se mantém, porém, o equilíbrio entre pessoal e profissional torna-se mais fácil de atingir, já que o negócio passa a ser mais estável.

4.3 Características da organização

4.3.1 Estratégia competitiva

A questão relacionada ao desenho da estratégia e se a empresa possui foco estratégico gerou reações em que, em primeiro momento, não pareceu ser claro para os entrevistados o que o termo estratégia estava representando naquele contexto. A pergunta inicialmente pareceu muito abrangente, e não atingiu o objetivo que o autor havia previsto, assim, foi necessário trazer exemplos para a conversa a fim de mostrar aos entrevistados o que estava sendo perguntado. Mais especificamente, questionou-se posteriormente se as *startups* possuíam mapa estratégico, objetivos e metas desenhados,

A resposta obtida com o representante da Rentbrella mostrou que o foco da empresa são os clientes, porém não há um desenho específico da estratégia, apenas foi elaborado um *canvas* no início da organização. O entrevistado da E-Moving demonstrou que existe um objetivo anual na organização, mas devido ao fato de surgirem oportunidades novas constantemente, a estratégia a curto prazo acaba mudando com certa frequência, comportamento ao qual se referiu como “ajustes de rota”. Os grandes objetivos da empresa são mantidos, pois representam o foco da organização e são acompanhados pelos investidores e principais *stakeholders*. A Turon, por estar em fase inicial, não possui estratégia totalmente desenhada. Há, porém, um cronograma de atividades que buscam seguir, mas ajustes de rota são frequentes e esperados.

4.3.2 Planejamento

Quando questionado sobre o nível de planejamento da organização, e se a estratégia é aplicada no dia-a-dia através do planejamento, o entrevistado da Rentbrella declarou que o *Business Plan*, documento validado pelos investidores, guia as ações da organização, já que dita as metas que devem ser cumpridas. Em relação à E-Moving, possuem apoio de uma

aceleradora, responsável por organizar reuniões semanais de estratégia, a fim de alinhar os caminhos a serem tomados. Essa questão, por tratar de um assunto aplicável a empresas mais consolidadas, não foi aplicada à Turon.

De acordo com as respostas obtidas nas duas questões anteriores, sobre planejamento e estratégia, ficou claro que a natureza de uma *startup* exige que seu comportamento com relação a esses aspectos seja diferente de uma empresa tradicional, já que possui elevado nível de incerteza e flexibilidade, o que faz com que ajustes de rota sejam frequentes e necessários. Assim, das *startups* entrevistadas, pode-se observar que existe uma estratégia “macro”, que mantém a organização alinhada ao seu propósito e aos investidores, porém objetivos de curto prazo não costumam ser utilizados.

4.3.3 Flexibilidade

Segundo o representante da Rentbrella, “a *startup* nasce e morre três vezes por dia, o segredo é ela estar sempre viva antes de dormir”. Essa declaração ilustra o comportamento flexível de uma *startup*, que deve se moldar de acordo com a situação. O entrevistado declara ainda que em alguns momentos é necessário abrir mão da estratégia, mas deve-se ter cuidado com o grau de velocidade das mudanças, pois podem ser tomadas decisões que prejudiquem a própria empresa. Para o idealizador da E-Moving, *startups* devem ser extremamente flexíveis, já que novas situações e problemas surgem diariamente, porém deve-se respeitar o foco da organização, a fim de não a desviar de seu propósito. A Turon representa um caso de *startup* que teve de se adaptar rapidamente, já que o foco inicial era na produção de *drones* para captura de imagens da lavoura, porém, após a realização de pesquisas, foi concluído que a oferta que mais agregaria valor seria a de pulverização. Além disso, o modelo de negócio inicial da empresa seria a venda desse equipamento, porém após iniciarem o trabalho com o Grupo de Engenharia Integrada, concluiu-se que o modelo mais vantajoso seria o de PSS, no qual toda a operação permaneceria sob controle da *startup*.

Quando questionados sobre flexibilidade, os entrevistados demonstraram certa dificuldade em expressar algo concreto, já que esse aspecto é muito presente no cotidiano de suas organizações e passou a ser encarado de forma natural. Ficou claro com as respostas que as *startups* devem aproveitar as oportunidades que surgem e resolver os problemas de forma rápida e barata, o que, muitas vezes, implica na mudança de objetivos de curto prazo. Além disso, pôde-se notar que o nível de flexibilidade é maior nas fases iniciais, e diminui à medida

que a organização amadurece, já que uma das formas de acompanhamento do negócio por parte dos investidores é através das metas de longo prazo, que não devem ser facilmente modificadas.

4.3.4 Recursos

A questão de falta de recursos para uma *startup* é sempre muito presente, mas de acordo com as respostas dos entrevistados, a intensidade do problema varia de acordo com a fase da organização. A Rentbrella já sofreu por falta de diversos recursos, mas, segundo o representante da empresa, uma *startup* sempre é composta por mais trabalho que pessoas, ou seja, os colaboradores costumam trabalhar mais intensamente, principalmente pela falta de recursos financeiros que suportem um quadro maior de funcionários. Porém a estratégia adotada pela empresa é a boa administração dos recursos, ou seja, alocação dos mesmos em áreas e atividades prioritárias para o bom funcionamento do negócio.

Para o representante da E-Moving, “o empreendedor é o cara que consegue fazer o máximo com o mínimo”. Segundo ele, muito dinheiro em caixa pode prejudicar o empreendedor, pois pode ser mal utilizado e inflar desnecessariamente certas áreas da empresa. No início de sua trajetória, a E-Moving sofreu com a falta de recursos humanos e com a dificuldade em atrair pessoas alinhadas aos objetivos da organização, além de ter contado com o investimento financeiro dos sócios, o que também significou limitação dos recursos financeiros.

Segundo o entrevistado da Turon, um dos principais desafios enfrentados pelos fundadores para manter a empresa é a falta de recursos. No momento da entrevista, o investimento ainda era totalmente proveniente dos sócios e havia grande dificuldade em atrair recursos humanos para a organização.

De acordo com as respostas obtidas, percebe-se que as *startups* costumam sofrer principalmente com a falta de recursos financeiros e humanos, e que essa dificuldade se mostra maior nas fases iniciais da organização, onde o capital investido costuma ser proveniente dos sócios e atrair pessoas alinhadas com o propósito da empresa e com disposição para construir o negócio, muitas vezes com um salário reduzido, torna-se um desafio. Frente a tais dificuldades, é frequente que *startups* encerrem suas atividades logo nas primeiras fases do ciclo de vida, já que sem investimento de terceiros, muitas vezes os sócios não possuem a capacidade de manter a empresa em operação até que comece a gerar

resultado. Além disso, torna-se indispensável uma boa gestão de pessoas e recursos, a fim de garantir que o dinheiro seja investido nas áreas corretas e que os colaboradores sejam alocados de acordo com a necessidade da organização, mas também respeitando seus limites e buscando que sejam engajados com o propósito do negócio.

4.3.5 Marketing

Quando questionado sobre a existência de uma pesquisa de mercado prévia, o representante da Rentbrella declarou já terem aplicado a fim de entender a usabilidade do produto perante o consumidor final. Segundo ele, as respostas foram positivas, dentro das expectativas dos sócios e os resultados foram utilizados principalmente para sustentar o negócio como um argumento de venda para possíveis investidores.

Segundo o representante da E-Moving, antes de começar a investir no negócio, ele mesmo utilizava uma bicicleta elétrica como principal meio de locomoção, e solicitou que diversos conhecidos e amigos testassem esse novo meio de transporte a fim de verificar a aceitação do mesmo. Durante o contexto em que a entrevista foi aplicada, todos os clientes eram submetidos a uma pesquisa de satisfação que abordava diversos pontos, tais como: se indicaria o serviço/produto para um amigo, se a solução melhorou a vida do cliente e como avalia o produto e o atendimento da E-Moving. O índice de satisfação apontado por essas pesquisas era de cerca de 95% e nenhuma grande modificação no produto costumava ser necessária, de acordo com o *feedback* dos clientes.

Conforme citado anteriormente, os sócios da Turon realizaram diversas entrevistas com produtores a fim de definir e modelar o negócio de acordo com suas necessidades e seus maiores problemas. Tais entrevistas ocorreram após a definição do modelo do drone e foco do negócio, que seria pulverização.

De acordo com as respostas, nota-se que as *startups* costumam partir de uma premissa sobre o negócio da forma como os fundadores idealizaram, e provar tal modelo através de uma pesquisa de mercado com potenciais clientes. Em alguns casos, são necessárias modificações significativas nos produtos ou modelo de negócio propostos, mas em outros, a ideia é validada de forma positiva, consolidando a posição previamente estabelecida pelos sócios. Como uma pesquisa de mercado desse tipo é realizada com clientes em potencial, resultados positivos podem se mostrar um valioso argumento de venda durante as rodadas

de investimento, mostrando que de fato existe valor agregado na solução proposta, como foi o caso relatado pela Rentbrella. Tal argumento pode fazer a diferença na decisão dos investidores, principalmente em modelos de negócio ainda pouco conhecidos ou inexistentes no mercado, como o aluguel de bicicletas elétricas, ou de guarda-chuvas.

4.3.6 Estrutura/Localização

A fim de verificar a influência da localização geográfica da organização, foi questionado se a mesma possui impacto nos resultados da *startup*. A Rentbrella contava, no momento da entrevista, com dois escritórios, sendo um em São Paulo e outro em São Carlos, ambos no estado de São Paulo. Segundo o representante da empresa, estar na capital paulista representa uma vantagem, já que, segundo ele, é onde as grandes decisões acontecem. Por outro lado, ter um escritório em São Carlos beneficia a área técnica da organização, pelo fato de a cidade ser considerada um polo tecnológico e também pela proximidade da indústria manufatureira, que inclui alguns fornecedores da Rentbrella, já que a máquina *dispenser* de guarda-chuvas tem projeto e fabricação 100% brasileiros.

O entrevistado da E-Moving destacou o benefício de estar localizado em uma área nobre da cidade de São Paulo, próximo à Avenida Faria Lima, grande polo comercial da capital paulista. Segundo ele, a localização está totalmente alinhada com o tipo de cliente da E-Moving, executivos de classe A ou B, com cerca de 35 anos, que trabalham na região e moram a poucos quilômetros do local de trabalho. Para ele, a cidade de São Paulo é um bom local para se dar início ao negócio, mas há muitas outras localidades a serem exploradas, como Rio de Janeiro, Curitiba, Porto Alegre e Brasília.

Para o representante da Turon, estar no estado de São Paulo beneficia o negócio diretamente, já que existem muitos produtores de cana, incluindo as usinas, que sofrem prejuízos consideráveis causados anualmente por conta de pragas, já que nem sempre é possível pulverizar a área toda em questão.

Um ponto de atenção que esteve presente em todas as respostas foi a falta de incentivo ao empreendedorismo no Brasil. A Rentbrella levou cerca de quatro meses apenas para ser formalmente aberta, a Turon estava em processo de abertura do CNPJ quando a entrevista foi realizada, processo que estava se mostrando demasiadamente burocrático, ameaçando a perpetuidade da empresa. Segundo o representante da E-Moving, o governo brasileiro

dificulta muito o processo de empreender, fazendo com que o empreendedor tenha de “nadar contra a corrente” todo o tempo a fim de adaptar-se a essa condição, se desejar construir um negócio de sucesso no Brasil.

4.3.7 Recursos humanos

Quando questionado sobre a cultura organizacional e a gestão de recursos humanos da empresa, o representante da Rentbrella declarou que não foi um desafio implementar a cultura, já que a *startup* começou com um grupo de pessoas com o qual os fundadores já haviam trabalhado antes, ou seja, semelhante a um grupo de amigos que escolheram trabalhar no mesmo negócio. Além disso, pontuou que o segredo de sua cultura está na seleção de pessoas, e que confia totalmente naquelas que contratam. Dessa forma, a taxa de saída de colaboradores da empresa é muito baixa e a demissão se torna rara.

Na E-Moving, a cultura é voltada à satisfação dos clientes e à necessidade de ser ágil na tomada de decisão. Segundo o entrevistado, o objetivo é que a empresa não seja tida apenas como uma empresa de aluguel de bicicletas elétricas, mas que proporcione soluções em mobilidade urbana, e a cultura está sendo construída com base nesse ideal. No momento da entrevista, a empresa contava com onze funcionários, o que tornava simples a gestão de pessoas, sendo que os próprios sócios fundadores poderiam ter contato direto com todos os colaboradores. Devido ao tamanho ainda reduzido, a comunicação costumava fluir de maneira eficiente e não havia problemas de alinhamento com a visão, missão e valores da empresa.

Essa pergunta não foi aplicada ao representante da Turon, por ainda se tratar de apenas dois sócios no momento da entrevista.

Quando questionados sobre ações para promover a cultura ou motivar os colaboradores, os entrevistados não demonstraram que tais iniciativas existem em suas organizações. O motivo mais provável é o fato de que o quadro de funcionários ainda reduzido faz com que todas as pessoas que fazem parte da organização estejam alinhadas com o propósito e estilo de trabalho da mesma, além de possibilitar o contato direto dos diretores e até mesmo fundadores com todos os colaboradores da *startup*. Esse contato direto e número reduzido de funcionários exige uma gestão de pessoas mais simplificada e reduz a necessidade de ações que promovam motivação e cultura.

4.4 Características do ambiente

4.4.1 Fatores econômicos

A questão sobre fatores econômicos externos à organização foi respondida predominantemente em relação à crise econômica vivida no Brasil nos últimos anos e também às flutuações econômicas que a crise gerou. Para a Rentbrella, a crise econômica teve dois lados, influenciando a organização positiva e negativamente. Por um lado, prejudicou a prospecção de patrocinadores, já que patrocínio só é concedido pelas empresas se as mesmas se encontram em boas condições financeiras, ou se percebem uma tendência favorável de vendas, o que não ocorre em períodos de crise. Por outro lado, a cadeia de fornecimento ofereceu melhores condições de negociação, já que em momentos de crise os fornecedores são mais flexíveis devido à escassez nas vendas.

Em relação à E-Moving, o representante da organização declara que as flutuações na economia exercem influência de maneira diferente sobre o negócio, pela natureza da solução proposta pela *startup*. Segundo ele, se a economia estiver em alta, a E-Moving ganha, já que mais pessoas procuram comprar ou alugar bicicletas. Por outro lado, quando há uma queda na economia, o número de pessoas que procura se desfazer dos automóveis aumenta, já que se tornam uma das principais fontes de despesas, aumentando, assim, as chances de procurarem um meio de transporte alternativo, como as bicicletas elétricas, beneficiando também a organização.

A questão não foi aplicada ao representante da Turon, já que a *startup* ainda estava em fase inicial quando esse trabalho foi elaborado.

De acordo com as respostas, é possível notar que o fator econômico externo à organização exerce influência de maneira diferente, de acordo com a área de atuação e modelo de negócio da mesma. Como a Rentbrella tem o objetivo de oferecer os guarda-chuvas gratuitamente, crises econômicas não influenciam a forma como o cliente consome a solução, mas como patrocinadores e fornecedores se comportam em relação ao negócio. No caso da E-Moving, como o produto/serviço é oferecido diretamente ao consumidor final, flutuações na economia tendem a influenciar o comportamento dos mesmos, impactando a organização, porém a natureza da solução oferecida nesse caso minimiza os impactos negativos de uma crise econômica.

4.4.2 Fatores políticos/legais

Quando questionado sobre se a organização era beneficiada por algum tipo de incentivo ou outros fatores políticos ou legais, o representante da Rentbrella declarou que não possuem nenhum tipo de benefício, porém existem planos de montar uma fábrica para manufaturar as máquinas *dispenser* de guarda-chuvas e buscar incentivos ou isenção fiscal em algum município ainda não definido.

Para a E-Moving, o incentivo de algumas prefeituras à utilização de bicicletas e a construção de mais trechos de ciclofaixas são muito benéficas para o negócio, porém não há incentivos ou isenção de impostos que facilite a operação da *startup*.

Segundo o representante da Turon, que ainda cursa a graduação, existem alguns tipos de incentivos como o da Fundação de Amparo à pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), que investem em *startups* selecionadas, porém um fator que é levado em conta na seleção é o currículo dos idealizadores. Além disso, tais organizações costumam investir em troca de uma parcela significativa da empresa, portanto a Turon ainda estava definindo melhor o *business plan*, no momento da entrevista, antes de decidir por alguma forma de investimento como essa.

Fica claro que o Brasil não possui ações significativas que incentivem o empreendedorismo. Esse fator complicador é evidenciado pelo relatório do GEM 2016, que lista os principais fatores favoráveis e desfavoráveis para abertura e manutenção de novos negócios em diversos países, segundo especialistas entrevistados. De acordo com o relatório, os números referentes à China, país que tem apresentado maior taxa de crescimento econômico na última década, podem ser tomados como referência para os fatores que mais beneficiam o empreendedor. Os principais fatores que favorecem o empreendedorismo chinês, segundo o relatório, são políticas governamentais e apoio financeiro existente. Note que políticas governamentais dizem respeito à programas de longo prazo, não apenas programas públicos que podem ser alterados de acordo com mudanças dos responsáveis do governo. Por outro lado, o relatório do GEM aponta que são justamente os fatores apresentados acima os que aparecem como principais limitantes para o empreendedorismo no Brasil, segundo especialistas entrevistados. A falta de políticas governamentais e apoio financeiro dificulta a abertura e manutenção de novos negócios no país, conforme constatado pelas entrevistas realizadas com os representantes das *startups* (IBPQ, 2017).

4.4.3 Características do setor

Para avaliar o contexto em que as *startups* estão inseridas, foi questionado aos representantes como as mesmas se relacionam com a concorrência. Não há concorrentes diretos da Rentbrella no Brasil, segundo seu idealizador. Em outros lugares do mundo há propostas semelhantes, mas não iguais à solução proposta pela *startup* brasileira, portanto entendem que há muito espaço para crescimento tanto no país quanto no exterior.

De acordo com o fundador da E-Moving, seus concorrentes diretos são empresas que fazem o aluguel de bicicletas por hora. Existem também outras empresas que produzem bicicletas elétricas, mas o entrevistado desconhece outro negócio que ofereça o aluguel mensal do produto.

Os concorrentes da Turon englobam serviços como captura de imagens a fim de melhorar a produtividade da lavoura e também serviços de pulverização. Todavia, os *drones* de pulverização conhecidos até o período de elaboração desse trabalho eram pequenos e atuavam em mercados específicos, oferecendo a solução para áreas reduzidas. O *drone* que está sendo desenvolvido pela *startup* concorreria com soluções de pulverização em maior escala, como aviões e tratores, e, de acordo com o entrevistado, não há *drones* no Brasil com o porte apresentado pela Turon.

Conforme mostram as respostas, as *startups* em questão possuem poucos ou nenhum concorrente direto no Brasil, fator importante para o sucesso do negócio, sendo que atrai a atenção dos investidores e oferece uma nova solução ao cliente. Essa tendência também é observada de maneira geral no país. Segundo o relatório do GEM de 2016, apesar do baixo investimento em inovação do Brasil, 48% dos empreendedores iniciais brasileiros comercializam produtos ou serviços que possuem poucos ou nenhum concorrente (IBPQ, 2017).

4.4.4 Incerteza

Startups são caracterizadas pelo seu elevado nível de incerteza, porém depende do empreendedor saber lidar com tal fator e guiar a organização para os caminhos mais favoráveis. Segundo o representante da Rentbrella, o nível de incerteza tomou proporções maiores durante o período de captação de recursos, quando se ouvem muitas respostas negativas ao investimento, o que gera até mesmo a incerteza dos próprios sócios em relação

à proposta de valor oferecida.

Para o entrevistado da E-Moving, no início do ciclo de vida da *startup* o nível de incerteza era consideravelmente maior, porém no momento em que se encontrava durante a entrevista, tal incerteza continuava a existir. Todavia, declarou que o empreendedor deve sempre estar se reinventando a fim de suprir as demandas e problemas que surgem, trazendo o fator adaptabilidade para minimizar a incerteza.

O idealizador da Turon aparentou lidar com o fator incerteza de uma forma natural, já que principalmente na fase inicial de uma *startup*, problemas e desafios novos surgem diariamente.

As respostas apresentadas pelos entrevistados mostraram que a incerteza é tida de forma semelhante à flexibilidade, um fator presente e intrínseco ao negócio. Portanto, os empreendedores aparentaram lidar com esse fator de forma natural, quase instintiva, sendo difícil até mesmo descrever suas opiniões sobre o tópico.

4.4.5 Financiamento/investimento

Para avaliar como o fator investimento e o fato de ter possuído algum tipo de auxílio contribuiu para a trajetória de *startup*, foi questionado se haviam sido aceleradas de alguma forma, e também sobre o desafio de conseguir investimento. A Rentbrella não foi auxiliada por aceleradoras, e teve sua primeira rodada de investimento através de um conhecido de um dos sócios, que demonstrou interesse pelo negócio desde o início. Porém, a segunda rodada se mostrou mais desafiadora, segundo o entrevistado, e contou com um fator complicador, a crise econômica do país. Contudo, superados os desafios de procurar investimento em inúmeros possíveis investidores, o idealizador da Rentbrella declarou que, no momento da entrevista, a *startup* contava com uma das maiores valorações (do termo em inglês *valuation*) dentre *startups* em pré-operação do Brasil.

A E-Moving conta com o auxílio de uma aceleradora chamada Instituto Quintessa, que funciona como uma consultoria cujo objetivo é acelerar negócios que possam gerar alto impacto na sociedade. Segundo o entrevistado, realizam um diagnóstico da empresa e atuam no cotidiano com soluções para cada um dos problemas encontrados, além de trabalhar com melhorias para garantir o crescimento da *startup*. Em relação ao desafio de conseguir investimento, o idealizador da E-Moving citou que a primeira rodada de investimento foi o tipo

“*family and friends*”, ou seja, composta apenas por amigos e família dos sócios, porém a segunda contou com investidores anjo bem qualificados. Apesar de nunca ter trabalhado com prejuízo e manter o lucro operacional, a E-Moving precisa de investimento constante para que haja crescimento e expansão da frota. Segundo o entrevistado, para se conseguir uma boa rodada de investimento, o empreendedor deve estar muito bem preparado e embasado, ter um *business plan* completo e cuidadosamente elaborado, além de se preparar para todas as possíveis perguntas que podem surgir por parte dos investidores.

Como citado anteriormente, no momento da realização da entrevista, a Turon estava sendo auxiliada pelo Grupo de Engenharia Integrada da USP, porém ainda não havia passado por nenhuma rodada de investimento, apesar de já haver demonstração de interesse de possíveis investidores, segundo o idealizador da empresa. A *startup* estava em fase de elaboração do *business case*, portanto não havia definição clara de quanto seria necessário para manter as operações da organização durante dois anos, tempo estimado de amadurecimento do processo.

De acordo com as respostas apresentadas, parece usual que a primeira rodada de investimento seja apoiada por amigos e família dos idealizadores. É o que mostra também o relatório de 2016 do GEM, que considera “investidores” as pessoas de 18 a 64 anos que, desde 2013, emprestaram dinheiro ou financiaram pessoalmente algum novo negócio, iniciado por outra pessoa. Segundo o relatório, dentre todos os investimentos realizados por investidores no Brasil, cerca de 75% foram destinados a parentes próximos, como cônjuge, irmão, filho, pais ou neto, e outros 16%, para outros parentes. Ou seja, mais de 90% de todo investimento em empreendimentos de terceiros foram direcionados a familiares (IBPQ, 2017).

4.5 Tipos de PSS

4.5.1 Posse do produto

Para avaliar os aspectos relacionados ao tipo de PSS do negócio, uma das questões propostas foi a quem pertencia o produto em questão. Nos três casos, Rentbrella com os guarda-chuvas, E-Moving com as bicicletas elétricas e Turon com o *drone* de pulverização, o produto fica sob a posse da própria empresa. No modelo utilizado pela Rentbrella e E-Moving, o cliente tem contato direto com o produto e faz uso do mesmo, enquanto na Turon, toda a

operação do *drone* será feita pela *startup*.

4.5.2 Modelo de negócio e monetização

Outra questão utilizada para avaliar o tipo de PSS foi em relação ao modelo de monetização do negócio. A Rentbrella ainda não possuía esse modelo totalmente definido, mas o objetivo era que funcionasse através de patrocínio, ou seja, uma ou mais empresas patrocinadoras poderiam divulgar suas marcas através dos guarda-chuvas e arcariam com os custos de operação, enquanto a solução permaneceria gratuita para o usuário final.

No caso da E-Moving, o cliente pode escolher entre diversos tipos de pacotes de aluguel, variando o período de tempo que ficará com a bicicleta. O pagamento é feito via cartão de crédito e, mesmo em planos que durem mais de um mês, um valor mensal é debitado do cliente automaticamente.

O modelo de negócio da Turon ainda não estava definido no momento da entrevista, porém o modelo mais provável seria a precificação por área pulverizada. Segundo o idealizador da *startup*, havia também a possibilidade de um modelo de assinatura, no qual o cliente paga uma taxa fixa, semelhante à contratação de um seguro, e a empresa seria responsável por manter uma determinada área livre de pragas.

4.5.3 Responsabilidade sobre o produto

A responsabilidade sobre danos e perda do produto, no caso da Rentbrella e E-Moving, é do cliente, porém possíveis manutenções são feitas pela própria empresa. Por outro lado, a Turon é responsável por toda a operação e manutenção do produto, sendo que o cliente apenas contrata o serviço e aguarda o resultado.

De acordo com as respostas obtidas, é possível identificar o tipo de PSS utilizado por cada uma das *startups*. A seguir, um compilado das características do modelo de cada uma e o tipo de PSS correspondente.

- Rentbrella: A posse do produto é da organização, bem como possíveis manutenções do bem, porém a responsabilidade sobre danos ou perda é do cliente. Os guarda-chuvas podem ser utilizados sequencialmente por diversos clientes, sendo que uma única pessoa não possui acesso ilimitado ao bem e deve devolvê-lo após tempo

determinado em uma das estações disponíveis. Esse modelo de negócio, conforme descrito por Tukker (2004), enquadra-se na segunda categoria de PSS, a de serviço orientado ao uso, mais especificamente o modelo de *product renting or sharing*, no qual há o compartilhamento ou aluguel do produto.

- E-Moving: A posse das bicicletas é da própria *startup*, assim como a responsabilidade em oferecer manutenções aos produtos, porém se houver danos ou perda, o cliente é responsabilizado. A E-Moving oferece diferentes períodos de aluguel das bicicletas elétricas, sendo que o período mínimo é de um mês e o pagamento é feito de acordo com o tempo de permanência escolhido. Durante o período, o cliente tem total acesso ao produto e pode utilizá-lo de forma ilimitada, como se fosse um bem adquirido. De acordo com essas características, apesar de se tratar de um aluguel, o modelo se enquadra na categoria de serviço orientado ao uso, semelhante ao caso da Rentbrella, porém por oferecer acesso ilimitado ao produto durante o período de aluguel, pode-se considerar que se trata de um *product lease*, ou concessão de produto (TUKKER, 2004).
- Turon: Dentre as três *startups* entrevistadas, a Turon possui um modelo que a diferencia das demais, onde a *startup* mantém o controle sobre o produto e a operação, ou seja, o cliente contrata o serviço e espera por um resultado, não tendo vínculo algum sobre o produto, que, nesse caso, trata-se de um *drone* que realiza pulverização de áreas plantadas. Nesse contexto, o modelo da Turon se encaixa na terceira categoria de PSS, o serviço orientado ao resultado. De acordo com a resposta obtida na entrevista com o representante da *startup*, o modelo de negócio ainda não estava totalmente definido, portanto existem duas possibilidades. Se o modelo a ser seguido for o de pagamento por área pulverizada, ele pode ser considerado um *pay per service*, ou seja, o cliente não compra o *drone* de pulverização, mas tem uma determinada área pulverizada pela empresa e o pagamento é feito proporcionalmente à área em questão. Caso o modelo escolhido seja o de assinatura, poderia ser considerado um *functional result*, no qual haveria um acordo entre fornecedor e cliente sobre um resultado predeterminado, ou seja, o cliente compraria uma área livre de pragas, e o serviço prestado ficaria totalmente sob responsabilidade da empresa (TUKKER, 2004).

4.6 PSS

4.6.1 Desafio de implementação/manutenção

Neste tópico estão incluídas quatro questões, abordando, respectivamente, os principais desafios que o modelo de PSS apresenta, bem como os riscos, o uso de uma metodologia seguida durante a definição da proposta de valor da organização e quais foram os principais entraves por elas enfrentados.

Em relação aos desafios que o modelo de compartilhamento de produtos apresenta, o entrevistado da Rentbrella citou o elevado investimento em ativos, ou seja, as máquinas e guarda-chuvas, sendo um fator complicador para o fluxo de caixa. Para o representante da E-Moving, não há desafios claros relacionados ao modelo de *renting/sharing*. Quando se sugeriu a comparação entre a dificuldade de administrar uma organização que apenas vende bicicletas, com uma que utiliza o modelo da E-Moving, sua resposta foi direcionada à maior facilidade de vender um produto de maneira direta, já que o consumidor já está habituado a esse modelo, evitando o estranhamento gerado pelo modelo de aluguel. Porém, considerando-se o longo prazo, o entrevistado declarou perceber mais benefícios que desafios trazidos por esse tipo de PSS. Como a Turon não possui o modelo de *sharing*, essa questão não foi aplicada.

Relacionando com a questão anterior, foi questionado sobre os riscos provenientes do modelo de PSS. Segundo o representante da Rentbrella, o maior risco é relacionado à logística da operação, que engloba diversos aspectos, como importação dos guarda-chuvas da China com uma boa qualidade e a distribuição dos mesmos pelas estações. O entrevistado da E-Moving pareceu não identificar riscos relacionados ao modelo, sendo que sua resposta à questão anterior demonstra seu posicionamento sobre os desafios e riscos inerentes ao modelo de PSS de maneira geral. Para o representante da Turon, o modelo apresenta mais vantagens que desvantagens, já que toda manutenção e operação ficará sob responsabilidade da *startup*, minimizando os riscos. Porém, citou a existência de alguns pontos de atenção, como a necessidade de maximizar a utilização do produto e garantir o resultado esperado pelo cliente.

Em relação ao uso de uma metodologia para definição da proposta de valor da organização, a única *startup* que utilizou esse tipo de recurso foi a Turon, que foi guiada pelo Grupo de

Engenharia Integrada da USP durante esse processo. Os demais entrevistados declararam que não tinham conhecimento de tal metodologia, e que o desenvolvimento do negócio da *startup* de forma geral havia sido movido pela experiência dos envolvidos.

A questão que abordava as principais dificuldades que os empreendedores enfrentaram durante o processo de criação e manutenção das *startups* gerou *insights* importantes para este trabalho. Para o representante da E-Moving, a maior dificuldade enfrentada foi no início, e esteve relacionada à dificuldade em gerar demanda para um novo produto, com um novo modelo de negócio, já que o cliente não estava habituado à ideia de alugar uma bicicleta elétrica. Dessa forma, a empresa teve de conquistar o consumidor de forma a mostrar os reais benefícios que seu produto e modelo trariam, principalmente quando comparado com a posse de um automóvel.

As duas outras respostas apontaram para a dificuldade de montar uma *startup* de *hardware* no Brasil. O termo “*startup* de *hardware*” utilizado neste trabalho refere-se a *startups* que desenvolvem e/ou produzem um bem físico, não apenas *software* ou soluções através de serviços puros. Segundo o representante da Rentbrella, a necessidade de construir o negócio por completo antes do lançamento, referindo-se ao desenvolvimento e fabricação das máquinas *dispenser* de guarda-chuvas e funcionamento do modelo como um todo, é um significativo fator complicador, já que não há possibilidade de iniciar a operação e o consequente faturamento, obrigando a organização a manter-se apenas através do investimento dos sócios e investidores, diferentemente das *startups* de *software* ou serviços, que possuem a possibilidade de lançar uma versão inicial da solução e dar início à monetização do negócio, enquanto melhoram-no continuamente. Aliado a essa barreira, está o fato de que *startups* de *hardware* exigem naturalmente um maior volume de investimento, já que desenvolver e produzir um bem costuma ser um processo caro e exigir, muitas vezes, componentes que necessitam ser importados, agregando ainda mais burocracia. Além disso, segundo o empreendedor, os fundos de investimento não costumam investir em *startups* de *hardware* brasileiras, pois o risco que oferecem é maior, buscando soluções iguais ou semelhantes em outros países onde há menos burocracia e mais incentivos para *startups* desse tipo, como Estados Unidos, China e Israel. Acrescentou ainda, que o sucesso da Rentbrella em conseguir um bom volume de investimento está diretamente relacionado com o fato de não se tratar apenas de um produto, mas possuir o fator serviço muito presente no modelo de negócio, sendo que os investidores acreditaram na solução como um todo, não

mantendo o foco apenas no *hardware*.

O representante da Turon citou também a dificuldade de manter uma *startup* de *hardware*, agregando a visão de fundador de uma organização ainda no início do ciclo de vida. Nesse caso, o principal desafio é o elevado custo de produzir um produto físico, ainda sem investimento externo, apenas aquele proveniente dos sócios idealizadores. Declarou que o projeto já havia sofrido diversas modificações, e que a cada ajuste há uma certa quantia de dinheiro perdida, o que coloca a organização em risco de não possuir os recursos necessários para manter-se até que a operação tenha início. Além desse fator, apontou também a dificuldade de atrair pessoas para a *startup*, já que no momento em que se encontrava não é possível pagar salários de acordo com a média do mercado, portanto torna-se uma busca por novos sócios, que estejam dispostos a trabalhar para que o negócio cresça, inicialmente sem remuneração. Assim, a falta de recursos humanos colaborando para a organização faz com que seu avanço seja mais lento.

A posição dos empreendedores entrevistados em relação às dificuldades atreladas à abertura e manutenção de *startups* de *hardware* é sustentada por Rosana Jamal Fernandes, sócio-fundadora da Baita, aceleradora que possui em seu portfólio algumas *startups* aceleradas que trabalham com *hardware*, em uma matéria³ divulgada pelo Startupi⁴. Segundo ela, uma das maiores dificuldades destas empresas é a falta de profissionais que tenham interesse em desenvolver *hardware*, sendo que o foco do mercado foi *software* durante diversos anos. Além

³ Matéria publicada em website (BARBOSA, 2016).

⁴ Segundo o website da organização, “o Startupi é uma base de conhecimento sobre o mercado de inovação, negócios, empreendedorismo e tecnologia brasileira” (STARTUPI, 2017).

disso, há um déficit na educação de profissionais da área de tecnologia, diz, os quais costumam ter capacitação na área de negócios e integração de sistemas, e não para desenvolvimento do *hardware* em si. Há também um desafio relacionado diretamente ao mercado brasileiro, completa Fernandes, referindo-se à disponibilidade de ferramentas de desenvolvimento e prototipação de baixo custo, rápidas e que proporcionem qualidade internacional. Ao que se refere à prototipação, é importante para as *startups* ter fornecedores que aceitem pequenos volumes de protótipos, já que é comum que o produto passe por modificações e que cada uma delas seja testada através de um protótipo, não sendo necessário a produção de diversas unidades para realização de tais testes, declara Fernandes. Outros pontos levantados pela profissional são os desafios de distribuir o produto, referindo-se à logística, e operações de pós-venda, como manutenção e reposição, e que se há a necessidade de importação de determinado componente, a empresa pode sofrer com a burocracia e logística do Brasil, pontos também citados pelo representante da Rentbrella.

4.6.2 Motivação

Quando questionado sobre quais foram os fatores motivadores em oferecer produtos relacionados a serviços, o representante da Rentbrella declarou que o principal motivador foi sua ideia em si, aliada com sua intenção de empreender em algum momento. De maneira semelhante, o idealizador da E-Moving deixou claro que o que motivou a abertura da empresa foi uma necessidade dos próprios fundadores, solucionada a partir de uma ideia inovadora, aliada à percepção de crescimento da tendência de não possuir o bem, mas utilizar o serviço. Por outro lado, o entrevistado da Turon declarou que a decisão de seguir com o modelo de PSS foi tomada a partir dos benefícios que o modelo traria. Segundo ele, o faturamento é consideravelmente maior na oferta de um serviço e se o produto fosse vendido, teria um preço muito elevado, o que representaria uma barreira de entrada no mercado. Além disso, há também o aspecto da segurança na operação. Como se trata de uma aeronave, se houver algum acidente, a empresa é responsabilizada mesmo se o equipamento tiver sido vendido, segundo o empreendedor. Assim, controlando toda a operação, os riscos são menores, já que a *startup* terá todo conhecimento necessário para operar da melhor forma possível, minimizando as chances de erros ou acidentes, o que é benéfico não apenas para o cliente, mas também para a organização.

Analisando as respostas obtidas, observa-se que as *startups* que nasceram de uma ideia da

qual o modelo de negócio de PSS já fazia parte, não costumam perceber o PSS como um fator motivador, mas como parte de sua ideia original. Já no caso da *startup* que surgiu com a intenção de vender seu produto, os benefícios de adotar o PSS se tornam claros, pois há base para comparação de possíveis resultados.

4.6.3 Visão sobre PSS

Quando questionados sobre a tendência de oferecer soluções através de serviços relacionados a produtos, os idealizadores da Rentbrella e da E-Moving demonstraram que a consideram como uma nova realidade, principalmente da nova geração, que valoriza a flexibilidade oferecida por não possuir um bem, como um carro ou imóvel, já que soluções de mobilidade ou aluguel de imóveis suprem a necessidade da mesma forma, mas com o benefício de não serem necessários vínculos ou responsabilidades sobre os bens em questão.

Um exemplo dessa tendência é evidenciado em uma pesquisa realizada pela consultoria Deloitte, que apontou que, dentre os brasileiros que utilizam serviços de compartilhamento de veículos para locomoção, 55% questionam a necessidade de possuir um veículo próprio, sendo que essa taxa é ainda maior, 62%, quando considerada apenas os jovens das chamadas gerações Y e Z (BARBOSA, 2016).

4.6.4 Existência de parceiros

Quando questionados sobre a existência de parceiros e sua importância para o negócio, os representantes da Rentbrella e E-Moving pareceram não possuir uma definição clara de parceiro esperada para esta pergunta. A intenção da questão foi verificar se existiram parceiros que auxiliaram a *startup* a atingir o patamar que se encontrava naquele momento, através de apoio no desenvolvimento do produto ou modelo de negócio, por exemplo. Como resposta, recorreram brevemente sobre seus *stakeholders* de maneira geral, como fornecedores e possíveis patrocinadores, e demonstraram que não houve parcerias significativas para o sucesso do negócio. Por outro lado, o representante da Turon citou prontamente que não havia parcerias firmadas naquele momento, porém existiam organizações interessadas em serem parceiras da *startup*, como usinas da região, auxiliando

não apenas financeiramente, mas de maneira geral, no desenvolvimento do produto, já que as mesmas seriam beneficiadas pela solução oferecida pela *startup*.

Pôde-se notar através das respostas, que as *startups* que surgiram de um processo menos estruturado, ou seja, a partir de uma ideia que envolvia PSS e foi desenvolvida sem auxílio de uma metodologia, não possuíam conhecimento sobre a importância de parcerias estratégicas para o sucesso de um PSS, portanto não buscaram esse tipo de alternativa. Em contraste, a *startup* que seguiu uma metodologia pré-estabelecida para definir o modelo de negócio, e tomou conhecimento da definição e características de um PSS antes de implementá-lo, encarou possíveis parcerias de maneira diferente, podendo utilizá-las como potencializadoras do negócio.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo identificar *startups* brasileiras que trabalham com o modelo de PSS e mapear seus principais desafios através de um roteiro de entrevista que aborda aspectos relacionados ao negócio em si, características de seus fundadores, contexto no qual estavam inseridos e fatores relacionados ao conceito de PSS.

Ao selecionar as *startups* a serem entrevistadas, pôde-se perceber que ainda não é comum encontrar esse tipo de organização que trabalhe utilizando o Sistema Produto-Serviço no Brasil, porém existem alguns casos, como os apresentados neste trabalho. Foram identificadas diferenças entre as *startups* que foram idealizadas tendo o PSS como foco e aquela que surgiu utilizando o modelo de venda direta e adotou o PSS posteriormente. De acordo com as respostas apresentadas, é possível perceber que os representantes das *startups* que foram desenvolvidas a partir de uma ideia a qual já envolvia algum tipo de serviço relacionado ao produto, como a E-Moving e Rentbrella, não apresentavam conhecimento do termo PSS, portanto os benefícios, desafios e riscos inerentes a esse modelo não eram considerados de forma isolada, ou seja, como sendo proporcionados pelo PSS em si. Por outro lado, o representante da *startup* que havia sido idealizada inicialmente utilizando o modelo de venda direta, a Turon, possuía conhecimento do termo e de seus benefícios e barreiras, já que havia estudado sobre o tema a fim de adaptar o PSS como seu modelo de negócio, pois o mesmo oferecia mais oportunidade de sucesso, quando comparado à venda direta.

Todos os empreendedores entrevistados demonstraram que *startups* demandam alto nível de flexibilidade e que trabalham bem com a incerteza inerente ao negócio, além de levar em consideração a opinião dos clientes na elaboração e refinamento da proposta de valor. Pôde-se perceber também que o nível de experiência do empreendedor previamente ao momento de abertura da *startup* influencia no sucesso da organização, já que por ter vivenciado mais experiências, é possível aplicar soluções mais assertivas e prever situações diversas que podem vir a prejudicar a empresa.

A identificação dos principais desafios e barreiras para a implementação e manutenção de uma *startup* que utiliza o modelo de PSS apresentou resultados relevantes. As respostas apontaram desafios relacionados à dificuldade na atração de investimento para o negócio, desafio de criação de demanda para um modelo relativamente novo como o PSS para o

mercado brasileiro e escassez e dificuldade de atrair recursos humanos para uma *startup*, principalmente em fase inicial. Porém, conforme apresentado nas seções 4.4.2 e 4.6.1, as grandes barreiras apresentadas pela maioria dos entrevistados estão diretamente relacionadas às limitações impostas pelo Brasil.

Foi possível perceber que as condições oferecidas aos empreendedores no país dificultam a criação de novos negócios e não incentivam o empreendedorismo, diferentemente da realidade de países que apresentam elevada taxa de crescimento econômico, como a China, que oferece políticas governamentais e apoio financeiro aos novos empreendimentos. Aliada a essa dificuldade está o desafio de criar e manter uma *startup* de *hardware* no país, já que, devido ao risco elevado, ainda há poucos investidores interessados nesse tipo de negócio, o que torna ainda mais complexo a manutenção da organização, sendo que o desenvolvimento de um produto e sua fabricação exige mais volume de investimento e não permite o início da monetização antes que o produto atinja determinado nível de qualidade necessário para atender às necessidades dos clientes.

Pôde-se perceber através das respostas que os desafios enfrentados pelas *startups* entrevistadas não estão relacionados ao modelo de PSS em si, mas sim ao fato de haver um *hardware* envolvido, o qual exige desenvolvimento, prototipação e produção. Além disso, foi possível notar que o PSS apresenta vantagens significativas às *startups*, que não poderiam ser atingidas com um modelo de venda direta, além de atuar como um argumento para a procura de investidores, que muitas vezes apresentam interesse na solução como um todo, retirando o foco do *hardware* em si.

Dentre as dificuldades encontradas durante a elaboração deste trabalho estão, principalmente, a escassez de *startups* que trabalham com o modelo de PSS, limitando a seleção para realização das entrevistas, e o fato de ter contado com um roteiro de entrevista consideravelmente longo, gerando um grande volume de informações para posterior análise. Em relação às limitações deste trabalho, estão incluídos o tempo escasso para elaboração de análises mais profundas sobre o ecossistema de *startups* brasileiro e suas tendências, limitando o estudo às três entrevistas realizadas apenas com *startups* paulistas, bem como a aplicação do questionário a mais representantes de *startups*, podendo gerar conclusões mais assertivas em relação aos diferentes tipos de PSS e como possuem relação com os desafios enfrentados por essas organizações.

Por fim, como sugestões para pesquisas futuras, pode-se destacar a análise de bancos de dados de *startups*, como o StartupBase, a fim de identificar quais são as áreas nas quais mais *startups* estão atuando atualmente no Brasil, e identificar qual é a representatividade das organizações que trabalham com PSS, podendo-se aprofundar tal análise incluindo um estudo separado por regiões do Brasil e quais são os fatores limitadores em cada uma delas. Além disso, o roteiro de entrevista utilizado neste trabalho pode ser aplicado com um número maior de empreendedores, a fim de identificar padrões e traçar análises mais profundas sobre o assunto abordado.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABSTARTUPS. **StartupBase**. Disponível em: <<https://startupbase.abstartups.com.br/>>. Acesso em: 31 out. 2017.

ADMINISTRAÇÃO, P. **Stakeholders: Do significado à classificação**. Disponível em: <<http://www.portal-administracao.com/2014/07/stakeholders-significado-classificacao.html>>. Acesso em: 21 out. 2017.

BAINES, T. et al. The servitization of manufacturing: A review of literature and reflection on future challenges. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 20, n. 5, p. 547–567, 2009.

BAINES, T. S. et al. State-of-the-art in product-service systems. **Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers -- Part B -- Engineering Manufacture**, v. 221, p. 1543–1552, 2007.

BARBOSA, M. **Startups de hardware são a chave para a próxima revolução digital - Startupi**. Disponível em: <<https://startupi.com.br/2016/10/startups-de-hardware-sao-a-chave-para-a-proxima-revolucao-digital/>>. Acesso em: 4 set. 2017.

DOS SANTOS, M. C. F. R. O ecossistema de startups de software da cidade de São Paulo. p. 90, 2016.

IBPQ. **GEM - Global Entrepreneurship Monitor. Empreendedorismo no Brasil: 2016**IBPQ. Curitiba: [s.n.]. Disponível em: <[https://www.sebrae.com.br/Sebrae/PortalSebrae/Anexos/GEM Nacional - web.pdf](https://www.sebrae.com.br/Sebrae/PortalSebrae/Anexos/GEM%20Nacional%20-%20web.pdf)>.

MONT, O. Clarifying the concept of product – service system. **Journal of Cleaner Production**, v. 10, p. 237–245, 2002.

OLIVEIRA, F. **De cada 10 start-ups brasileiras, 6 são histórias de fracasso**. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2017/05/1888053-de-cada-10-start-ups-brasileiras-6-sao-historias-de-fracasso.shtml>>. Acesso em: 30 set. 2017.

RIES, E. **A Startup Enxuta**. São Paulo: Lua de Papel, 2012.

ROZENFELD, H.; COSTA, J. M. H. Novos desafios para as empresas e seus projetos: servitização ou sistemas produto-serviço? 2016.

SILVA, F. A. DE M. E. Fatores que contribuem para o insucesso das Startups: O reverso da “medalha”. **Universidade do Minho - Braga, Portugal**, p. 192, 2013.

SONY, C. **Shark Tank Brasil**. Disponível em: <<https://br.canalsony.com/programas/shark-tank-brasil>>. Acesso em: 31 out. 2017.

STARTUPI. **Sobre - Startupi**. Disponível em: <<https://startupi.com.br/sobre/>>. Acesso em: 30 out. 2017.

TUKKER, A. Eight types of product-service system: Eight ways to sustainability? Experiences from suspronet. **Business Strategy and the Environment**, v. 13, n. 4, p. 246–260, 2004.