

DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS POR STARTUPS: UMA ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA BUSINESS - TO - BUSINESS

Autoria

Yan Freitas Marques

Engenharia de Produção/PUC MINAS

Alexandre Miranda Melo Chaves

Engenharia de Produção/PUC MINAS

Ana Carolina Laborne Carvalho Aroeira

Engenharia de Produção/PUC MINAS

PAULA KARINA SALUME

Departamento de Administração/PUC MINAS

Resumo

Com o advento da quarta revolução industrial houve a necessidade de criar novas metodologias e estratégias para acelerar os processos de desenvolvimento de novas tecnologias para garantir a competitividade entre as indústrias. A partir dessa demanda, o movimento das startups ganhou força, surgindo assim, produtos e soluções disruptivas que impactaram definitivamente na forma de consumir, utilizar e demandar as novas tecnologias. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo identificar metodologias e ferramentas mais utilizadas pelas startups no processo de desenvolvimento de produtos, e também, as principais dificuldades encontradas pelas mesmas na relação business-to-business (B2B). Para garantir a cientificidade da pesquisa foram coletados dados de startups Alemãs, Brasileiras e Chilenas por meio de entrevistas de profundidade para entender como essas relações ocorrem na prática e quais ferramentas são utilizadas por essas startups para criar, desenvolver e implementar os novos produtos nas grandes

ÁREA: Empreendedorismo, Startup e Inovação

**DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS POR *STARTUPS*:
UMA ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA *BUSINESS-TO-BUSINESS***

RESUMO

Com o advento da quarta revolução industrial houve a necessidade de criar novas metodologias e estratégias para acelerar os processos de desenvolvimento de novas tecnologias para garantir a competitividade entre as indústrias. A partir dessa demanda, o movimento das *startups* ganhou força, surgindo assim, produtos e soluções disruptivas que impactaram definitivamente na forma de consumir, utilizar e demandar as novas tecnologias. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo identificar metodologias e ferramentas mais utilizadas pelas *startups* no processo de desenvolvimento de produtos, e também, as principais dificuldades encontradas pelas mesmas na relação *business-to-business* (B2B). Para garantir a cientificidade da pesquisa foram coletados dados de *startups* Alemãs, Brasileiras e Chilenas por meio de entrevistas de profundidade para entender como essas relações ocorrem na prática e quais ferramentas são utilizadas por essas *startups* para criar, desenvolver e implementar os novos produtos nas grandes indústrias.

Palavras-chave: *Startup*. Desenvolvimento de Produto. 4ª Revolução Industrial.

ABSTRACT

In the advent of the fourth industrial revolution new solutions and strategies was create in order to accelerate the processes of developing new technologies to ensure industrial competitiveness. Because of that, the startups movement gained strength, resulting in disruptive products and solutions that impacted directly on the manner of consume, use and demand new technologies. In this context, the present work aimed to identify methodologies and tools used by the startups on the process of product development and also the main challenges met by the startups on the business-to-business (B2B) relationship. To ensure the scientificity of the research the data was collected through deep interviews made with German, Brazilian and Chilean startups, in order to understand how the relation is built and which tools are used by the startups to create, develop and implement new products in the industry.

| **Key-words:** Startup. Product Development. 4th Industrial Revolution.

1. INTRODUÇÃO

Devido as dificuldades econômicas enfrentadas pela indústria, há uma crescente demanda por soluções inovadoras com o intuito de tornar os processos mais eficiente. A quarta revolução industrial, ou Indústria 4.0, é um marco mundialmente importante devido a renovação das teorias, metodologias e tecnologias de produção. Com o seu advento, estão surgindo diversas *startups* propondo soluções para diversos setores. No início deste movimento, as *startups* têm se deparado com inúmeras dificuldades de se relacionarem com as indústrias, especialmente quando oferecem produtos e serviços para as mesmas. A partir do entendimento dessa situação, torna-se ainda mais relevante a decisão acerca da estratégia a ser adotada pelas *startups*, no que diz respeito ao desenvolvimento de produto para a indústria.

Segundo Silva e Fleury (2016), *startups* são organizações de pequeno porte, usualmente originárias do desejo de empreender, fazer diferente mesmo que com recursos limitados, nas quais os empreendedores são completamente responsáveis pelo negócio. São empresas cujos pilares são focados em inovação e tecnologia (BLANK; DORF, 2012).

Na abordagem deste trabalho, foi identificado que o relacionamento entre a *startup* e a indústria exige quebra de paradigmas e mudanças culturais. Dessa forma, o objetivo geral deste estudo foi analisar o processo de desenvolvimento de produtos e clientes pelas *startups*, mais especificamente, identificar quais as metodologias e ferramentas foram utilizadas, e quais os principais desafios enfrentados por esse tipo de empresa, no contexto da 4ª Revolução Industrial.

Foram compreendidas neste trabalho quatro etapas de desenvolvimento, divididas entre a teoria no referencial teórico, a metodologia, a apresentação e análise de dados e as considerações finais. Foram analisados também, os pontos-chave do desenvolvimento de soluções pelas *startups* para as indústrias, levando-se em conta as variáveis estudadas neste trabalho. Para tanto, essa investigação é inserida no contexto da 4ª revolução industrial, cuja demanda do cliente numa relação B2B deve ser bem compreendida pela *startup*, pois qualquer erro pode custar todo o seu investimento (ARRUDA et al., 2013).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. A 4ª Revolução Industrial e as *Startups*

A 4ª revolução industrial tem como principal trunfo a capacidade de operação em tempo real, ou seja, integração entre os diferentes sistemas de gestão e controle da produção para se obter dados em tempo real (BORLINDO, 2017). Isso significa que a tecnologia, mais do que nunca, está adentrando no chão de fábrica, uma vez que traz benefícios como aumento de competitividade, produtividade, receita, otimização dos processos de fabricação e principalmente uma entrega de melhor atendimento ao cliente (ARKTIS, 2016).

Dessa forma, a *startup* vem ganhando força nesse mundo, pois são empresas de base tecnológica que buscam desenvolver soluções, a partir de ideias inovadoras, cuja oferta são de soluções altamente eficientes, baixo custo e sempre focado na necessidade dos clientes (RIES, 2012).

Segundo Ries (2012), uma *startup* é uma instituição humana responsável por criar um novo produto ou serviço a partir de uma ideia. Pode-se dizer, também, que este tipo de instituição possui variáveis de mercado pouco conhecidas, levando a

operar em um ambiente de grande incerteza (NARDES; MIRANDA, 2014). Desta forma, uma *startup* exige um tipo de gestão específico que, conseqüentemente, busque uma inovação em forma de fonte de valor para os clientes (RIES, 2012).

Blank (2007), após começar a observar uma série de *startups* por outro ângulo, notou alguns padrões e observou que, aquelas que conseguem sobreviver aos primeiros anos elaboram um processo paralelo ao desenvolvimento do produto, o qual é feito por meio de aprendizado e descoberta de clientes, tentativa e erro, e contratando e demitindo.

Neste contexto, emerge o conceito denominado desenvolvimento de clientes, o qual ajuda a compreender os comportamentos quanto à adoção do produto, ainda que não seja aplicado a alguns mercados. Segundo Perez et. al. (2013), *startups* que se relacionam com seus principais clientes por meio do *Business-to-Business* (B2B) apresentam quatro meios para uma relação bem sucedida: aprendizado sobre o cliente; interação com o cliente; investimentos específicos do consumidor; e co-desenvolvimento do produto.

Desta forma, Viardot (2004) foca em três principais atividades para *startups* no segmento *Business-to-Business* (B2B), quais sejam: prospecção para novos clientes; negociação com a assinatura do contrato de vendas ou a realização de uma meta de negócios; e acompanhamento do cliente ou pós-venda, que garante a satisfação do cliente e mantém um relacionamento em longo prazo, reforçando o que ficou claro para Blank (2013), que novos empreendimentos vêm exigindo ferramentas próprias de gestão.

Esses processos se encontram dentro de um procedimento chamado por Rozenfeld et al. (2006) de Processo de Desenvolvimento de Produto (PDP), que é um conjunto de atividades que buscam atender as necessidades do mercado, compreendendo as restrições tecnológicas e a competitividade.

Ries (2012) aponta o ponto crucial para o fracasso das *startups* como sendo a falta de conhecimento das necessidades do mercado. Por isso é fundamental definir junto à estratégia de desenvolvimento de produto (DP) a estratégia de desenvolvimento do cliente (DC).

2.2. Abordagens para desenvolvimento de produto em *startups*

Serão tratadas neste estudo três metodologias usadas pelas *startups*, que são: Abordagem Tradicional, Demanda do Cliente e Inovação aberta. De acordo com as literaturas em que esse estudo foi conduzido, existem outras técnicas e abordagens, porém optou-se focar nessas três perspectivas.

A primeira abordagem - **tradicional**, também conhecida como desenvolvimento de produto sequencial ou ainda engenharia tradicional, tem como base os princípios da administração científica, com foco na divisão de tarefas e a estruturação funcional de cada área (ROZENFELD, 2006). Ainda conforme Rozenfeld (2006) é sequencial porque as informações sobre o produto são definidas em uma ordem lógica de uma área funcional para outra e o projeto “caminhava” entre os setores.

A perspectiva da **demanda do cliente**, mais conhecido como antecipação de venda (ordem fechada), consiste em vendas que ocorrem antes mesmo do desenvolvimento do produto (SALERNO et al., 2015). Na figura 2, observa-se que, quando se trata de demanda do cliente, existe uma ordem lógica no passo a passo até a concretização do projeto.

Figura 2 - Processo de demanda do cliente

Fonte: Adaptado de Salerno et al. (2015)

Conforme Salerno et al. (2015), o primeiro passo é a necessidade do cliente para aquele produto. Assim que ocorre a necessidade dessa solução e isso chega à empresa fornecedora, se transforma em uma demanda que é caracterizada pela negociação e, posteriormente, a venda, dando sequência ao ciclo de desenvolvimento e finalizando com a entrega.

No mundo das *startups*, este modelo pode ser encontrado com certa frequência, pois em geral são empresas pequenas em que o recurso inicial de forma antecipada gera a mobilização da equipe e logo após o desenvolvimento é iniciado. Segundo Salerno et al. (2015), é muito utilizado também em indústrias de softwares e vacinas especiais, pois dependem de características peculiares e deve ser personalizado ao seu uso final. Sendo assim sua característica é bem aplicável às *startups* em função dessa customização.

A **inovação aberta** possibilita uma aceleração da inovação interna e a expansão do mercado para uso externo das inovações (CHESBROUGH, 2006), explora recursos de empresas externas, consegue acelerar o processo de inovação, pode reduzir custos em desenvolvimento de tecnologias e os riscos de entrada no mercado (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2001).

Os principais fatores que contribuíram para o surgimento e crescimento do modelo de inovação aberta foram: os muitos especialistas que levam consigo os conhecimentos adquiridos, a qualidade do mercado de pesquisa em universidades de ponta, a disseminação do conhecimento, a crescente competitividade entre organizações e o crescimento de agentes dispostos a colocar em prática ideias inovadoras (PITASSI, 2012).

Existem diversos caminhos para acessar as ideias no modelo de inovação aberta (WEST, 2006), sendo, principalmente, as gerações de ideias por meio da cadeia de valor, o licenciamento de patentes, parcerias de co-desenvolvimento e *spin-offs*. De acordo com Duff e Hilton (1999), *spin-off* é uma empresa que surge de uma outra organização, mas que permanece possuída e administrada por seus geradores.

É de extrema importância que uma organização consiga encontrar modelos de negócios alternativos, pois, desta forma, a mesma consegue fazer um melhor uso das tecnologias disponíveis. Como resultado, é possível criar um novo produto para o mercado da própria empresa, ou um novo produto para um novo mercado, ou até um novo produto para outra empresa (CHESBROUGH, 2006; BUENO; BALESTRIN, 2012).

Pode-se citar, ainda, os tipos de tecnologia existentes para isso, podendo variar em *Technology Push* e *Market Pull*, também conhecido como *Demand Pull*. O primeiro tipo carrega uma correlação entre o avanço científico e o desenvolvimento tecnológico, em que as universidades são centros de fomentos de novas ideias que dão origem às novas tecnologias (CAMPOS, 2006). De acordo com Guimarães e Mello Viana (2010) citado por Maçaneiro e Cunha (2011), no *Market Pull* a inovação é representada como uma escolha dentre as possibilidades técnicas da organização, de acordo com os sinais emitidos pelo mercado.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

Marconi e Lakatos (2007) consideram que uma pesquisa pode ter diferentes macro objetivos: familiarizar com o fenômeno ou conseguir uma nova compreensão sobre ele; apresentar informações sobre uma dada situação, grupo ou identidade; verificar a frequência com que algo ocorre ou como se liga a outros fenômenos; verificar uma hipótese de relação causal entre variáveis. O autor afirma ainda que é comum as pesquisas apresentem, ao mesmo tempo, características combinadas entre os quatro macro objetivos.

O presente trabalho é de natureza qualitativa, entendendo que tem como preocupação fundamental o estudo e análise do mundo empírico em seu ambiente natural, sendo o pesquisador um instrumento importante no processo de capturar e compreender a realidade estudada (GODOY, 1995).

Em relação aos objetivos, a pesquisa se caracteriza como exploratória quanto aos fins, uma vez que está embarcada em uma área de pouco conhecimento sistematizado, e quanto aos meios como uma pesquisa de campo, pois foi realizada exatamente no local onde são observados os fenômenos estudados (VERGARA, 1990).

Para atender ao objetivo da presente pesquisa, adotou-se como amostra 07 (sete) *startups*, com o intuito de compreender e comparar as realidades de desenvolvimento de seus novos produtos.

O quadro 1 apresenta as características das *startups* investigadas.

Quadro 1 - Apresentação das *startups*

Startup	Tempo de mercado	Breve descrição da atividade	Origem	Tipo de tecnologia	Área de negócio
Startup 1	10 anos	Fornecedor independente de soluções prognósticas para manutenção preditiva no gerenciamento de ativos industriais.	Alemã	<i>Technology push</i>	Análise preditiva de falhas
Startup 2	2 anos	Serviços e fornecimento de equipamentos para tratamento de água oleosa.	Brasileira	<i>Market Pull</i>	Construção de maquinário
Startup 3	3 anos	Soluções tecnológicas para o controle e rastreamento das operações de transporte ferroviário.	Brasileira	<i>Technology push</i>	Software de logística
Startup 4	3 anos	Solução de monitoramento de linhas de produção	Brasileira	<i>Market Pull</i>	Software de otimização

		que detecta desperdícios e gera inteligência para otimização.			
Startup 5	6 anos	Soluções no controle de frota e na gestão de veículos industriais.	Chilena	<i>Market Pull</i>	Gestão de equipamentos
Startup 6	2 anos	Criação de projetos de correias que fazem curvas para indústria de mineração.	Brasileira	<i>Market Pull</i>	Projeto de equipamentos
Startup 7	2 anos	Fabricantes de impressora 3D.	Brasileira	<i>Market Pull</i>	Projeto de equipamentos

Fonte: Elaborado pelos autores

Os dados foram coletados em campo por meio de entrevista não estruturada focalizada, em que o pesquisador se embasou em tópicos para levantamento dos dados e informações julgadas importantes, tendo liberdade para desenvolver a situação na direção que considere adequada (MARCONI; LAKATOS, 2007). O roteiro de pesquisa proposto envolveu dois grandes temas, apresentados a seguir.

I. **Processo de criação de novos produtos:** este tópico pretendeu subsidiar o entendimento sob a ótica da *startup* entrevistada do processo, desde a concepção da ideia de um novo produto até a criação do mesmo. As perguntas foram feitas acerca da:

- a. Origem da ideia;
- b. Necessidade da indústria;
- c. Estrutura física e competências;

II. **Relacionamento *startup* e indústria:** buscou-se nesse quesito entender como a *startup* se relaciona com a indústria no processo de entendimento de demandas de novos produtos, de geração de conhecimento e inovação, e de agregação de valor no atendimento ao cliente final. As perguntas norteadoras foram:

- a. Porte da empresa, estrutura hierárquica e linguagem;
- b. Assuntos limitantes que interferem na relação *startup* e indústria;
- c. Identificação das demandas reais da indústria;
- d. Risco na relação *startup* e indústria.

A apresentação e discussão dos resultados foram realizadas analisando cada item questionado em estrutura de tópicos, conforme descrito acima. Salienta-se que nem todas as *startups* responderam a todas as perguntas por motivos próprios. Em seguida, arguiu-se acerca dos pontos divergentes e convergentes e, por fim, abordou-se os resultados alcançados, tendo em vista o objetivo geral proposto para esta pesquisa. Ressalta-se também que as *startups* tiveram seus nomes preservados, os quais foram substituídos por numeração sequencial de 1 a 7, sem determinação de ordem prévia.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A partir dos tópicos descritos na metodologia deste trabalho, as *startups* foram questionadas e as respostas foram analisadas e discutidas. Os dados reunidos foram explorados, observando as metodologias que auxiliam no desenvolvimento do produto de cada *startup*. Assim, na discussão dos pontos convergentes e divergentes, foi identificado o uso combinado das três perspectivas de abordagens citadas no referencial teórico pelas organizações entrevistadas.

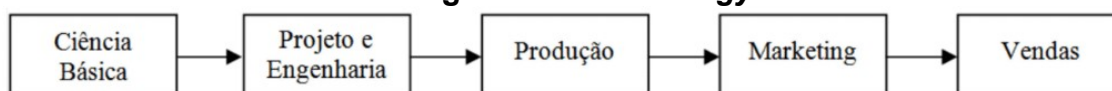
4.1. Processo de Desenvolvimento de novos produtos

Observa-se que as universidades têm um papel importante no apoio ao desenvolvimento de produtos, o que pode ser visto sob a ótica das *startups* entrevistadas no processo desde a concepção da ideia de um novo produto até a criação dele. Uma universidade possui um ambiente de pesquisas, o qual tem um vínculo direto com as indústrias, criando uma série de oportunidades.

4.1.1. Origem da Ideia

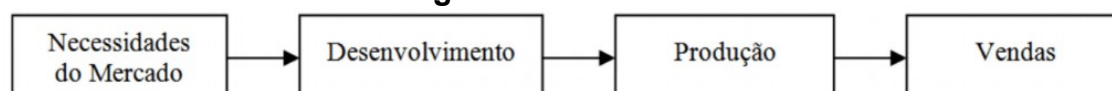
O processo de geração de ideias para criação de novos produtos normalmente varia entre duas possibilidades: percepção da necessidade do mercado ou identificação do valor da tecnologia que está em desenvolvimento. Essas duas vias de desenvolvimento de novos produtos seguem a teoria de *Technology Push* e *Market Pull*. De maneira geral, essas teorias seguem o seguinte fluxo, conforme figuras 3 e 4.

Figura 3 – Technology Push



Fonte: Rothwell (1994, tradução de Maçaneiro e Cunha, 2011)

Figura 4 – Market Pull



Fonte: Rothwell (1994, tradução de Maçaneiro e Cunha, 2011)

Desta forma, não apenas grandes empresas, mas também *startups* seguem ora *technology push* ora *market pull* para desenvolver seus próprios produtos. A diferença entre elas, normalmente, está relacionada à agilidade de perceber as oportunidades e transformá-las em produtos para o mercado.

Na startup 1, a ideia do produto surgiu a partir de uma pesquisa acadêmica, em que o pesquisador era funcionário de uma grande empresa e a usava como ambiente de pesquisa. Portanto, a ideia hipotética da pesquisa, que se tornou um produto, surgiu em função de uma possível demanda interna da indústria, não percebida pela mesma e percebida pelo pesquisador (*Market Pull*).

Já a startup 2, teve sua ideia desenvolvida dentro de uma grande empresa a partir de um programa de inovação aberta realizado entre uma grande empresa da área de petróleo e uma universidade. Assim, a empresa identificou a oportunidade por intermédio da universidade e criou a *startup* como uma *spin-off*.

Diferentemente dos dois casos citados anteriormente, na startup 3, a ideia surgiu durante o curso de pós-graduação realizado pelo criador. O fundador da

startup em questão percebeu uma possibilidade de negócio e, por meio do trabalho de conclusão de curso (TCC) realizou uma análise prática da solução estudada (*Technology Push*) e, em seguida, a colocou em prática.

A ideia da startup 4 surgiu da identificação de um problema na indústria em que os fundadores estavam envolvidos e tiveram a iniciativa de formular uma solução para estaleiro de solda de trilho de trem, que tinha demanda para fazer a otimização e a melhoria nos processos. A partir do entendimento das demandas do cliente e a percepção de que outras empresas do mesmo segmento possuíam a mesma “dor”, concebeu-se o desenvolvimento de uma solução totalmente inovadora de gestão adequada para aquele tipo de processo.

Na startup 5, a ideia foi originada de forma semelhante à startup 4. Seu fundador também trabalhava na indústria e visualizou a necessidade de uma solução para um problema, melhor do que a existente no mercado, oferecendo mais funcionalidades a um custo menor. Sendo assim, o fundador em questão criou sua própria *startup* para desenvolver a referida solução, que se adequava à demanda do mercado e com valor mais acessível.

4.1.2. Necessidade da indústria

Foi possível perceber que há uma forte relação entre o modelo de desenvolvimento de produtos e o processo de validação das necessidades das indústrias. No caso da startup 2, que foi fundada a partir de um processo de inovação aberta de uma empresa de grande porte, os detalhes técnicos e as condições da operação já foram definidos pelo cliente. Já as startups 1 e 5 firmaram uma parceria com uma empresa, que pode ser caracterizada como sendo uma *early adopter* - primeiro usuário - que estava disposta a testar a solução proposta. Após a execução de testes e ajustes no software desenvolvido, utilizando o método de experimentação MVP - *Minimum Viable Product*, traduzindo para o português produto mínimo viável, foi possível desenvolver o produto e validá-lo junto ao cliente, evitando retrabalho e desenvolvimento de funcionalidades. Assim, o cliente aprovou e efetuou a compra do produto.

As startups 3 e 6 lançaram-se ao mercado para entender as necessidades e as “dores”, ou seja, aquilo que gerava incômodo aos industriais. Auxiliadas pelo conhecimento prévio de mercado de seus fundadores, as referidas *startups* não estavam em busca de qualquer “dor” ou necessidade, mas sim aquela que poderia ter relação com a expertise das startups, ou seja, que tivesse conexão com o seu *core business*.

A startup 7, de maneira curiosa, enxergou a necessidade da indústria em impressoras 3D, a partir de cursos de treinamento. Não se esperava um grande quórum para suas classes e a surpresa aconteceu quando a primeira turma esgotou sua lotação e uma lista de interessados para próximas turmas foi feita e também esgotada. Nesse momento, a *startup* realizou uma consulta aos seus alunos, os quais eram pessoas do mercado, e verificou uma grande demanda que estava surgindo e tornando uma tendência de comportamento de alguns setores. Visto isso, a *startup* foi estimulada pelo mercado, *Market Pull*, a se especializar nesse viés tecnológico de impressoras 3D.

4.1.3. Estrutura Física e Competências

Em geral, as *startups* possuem uma estrutura simples, mas dependendo do objetivo, foco e desenvolvimento, pode ser escalável. As *startups* 3, 4 e 6 utilizam *coworkings* (espaço compartilhado) como estrutura física. A startup 2 necessitou de

uma estrutura de engenharia multidisciplinar e possui todo um suporte dado por uma empresa de grande porte. Já a startup 1, devido às várias alternativas *online* para desenvolver seu trabalho, enxerga o espaço físico com menor importância.

Para que haja um trabalho confiável, a *startup* 4 acredita que a sua equipe necessita de competência técnica no que se propõe a fazer. A *startup* 3 faz uso da divisão do trabalho e trabalha equipe multidisciplinar. Para a startup 5, equipes multidisciplinares, de conhecimento técnico, comercial e, se possível, experiência naquele mercado são as competências necessárias para a criação de um novo produto. Já a *startup* 1 credita grande importância em ter uma equipe com sinergia entre os membros, pessoas com mentalidades diferentes para que se desafiem uns aos outros, além de um espaço comum para que haja efetividade no desenvolvimento do trabalho.

O quadro 2 apresenta de forma resumida, as maneiras encontradas pelas *startups* entrevistadas para o desenvolvimento de produto

Quadro 2 – Pontos-chave para o desenvolvimento de produto

Tópicos Investigados	Pontos identificados
Universidade	<ul style="list-style-type: none"> • Espaço de fomento e desenvolvimento de ideias • Contribui para o desenvolvimento de produtos pelo método <i>Technology Push</i>
Indústria	<ul style="list-style-type: none"> • Espaço de percepção das demandas • Provoca o desenvolvimento de produto pelo método <i>Market Pull</i>
Pesquisa de mercado	<ul style="list-style-type: none"> • Análise das possíveis demandas do mercado • Coleta das informações por meio de entrevistas
Teste de eficiência	<ul style="list-style-type: none"> • Implantação da solução para validar a eficiência da solução proposta
Espaço de trabalho	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de espaços de <i>coworking</i> como forma de redução de gastos • <i>Homeoffice</i> como uma prática de trabalho remoto, devido às funcionalidades das ferramentas on-line.
Competências da equipe	<ul style="list-style-type: none"> • Equipe multidisciplinar trabalhando em conjunto

Fonte: Elaborado pelos autores

4.2. Relacionamento *startup* e indústria

Blank (2007) compreendeu que o cliente deve ser o ponto central da inovação e que é preciso observar a necessidade de novas ferramentas de gestão para novas iniciativas e empreendimentos (BLANK, 2013). A partir disso, a empresa consegue identificar tendências, demandas e, conseqüentemente, desenvolver produtos inovadores.

Desta forma, buscou-se entender como cada *startup* se relaciona com a indústria no processo de entendimento de demandas de novos produtos, de geração de conhecimento e inovação, e de agregação de valor no atendimento ao cliente final.

4.2.1. Porte da Empresa, Estrutura Hierárquica e Linguagem

Na relação *startup* e indústria existem fatores que são determinantes como o porte da indústria, a estrutura hierárquica e a linguagem de como as informações são repassadas. A startup 1 relata o impacto das divergências devido ao porte da *startup* que, geralmente, possuem equipes mais enxutas se comparadas à indústria, levando a um desequilíbrio na carga das atividades demandadas. Assim, a estrutura hierárquica das *startups*, mais horizontalizada, se comparada com a da indústria, que se apresenta mais verticalizada (vistas como mais burocráticas), pode fazer com que a execução das atividades nesta seja mais lenta do que em uma *startup*.

A startup 1 revela a realidade da maioria das *startups*, em que muitos processos são concentrados na mesma pessoa – como vendas, marketing, jurídico e etc., o que resulta em maior agilidade na execução das atividades. Em relação à linguagem, tanto a startup 1 quanto a startup 3, afirmam a necessidade de se ter a mesma compreensão da linguagem com a indústria para que se consiga passar uma maior credibilidade ao cliente.

4.2.2. Assuntos limitantes que interferem na relação startup e indústria

Em uma relação B2B entre *startup* e indústria, notou-se que existem alguns desafios que ambas encontraram, como por exemplo a diferença entre o porte da empresa e da *startup*. Devido à burocracia da indústria, as *startups* devem desenvolver atividades que não estão diretamente ligadas ao seu *core business*, o que exige a contratação ou terceirização para executar determinadas atividades.

As startups 1 e 2 citam que a linguagem deve ser geral para qualquer tipo de segmento industrial, levando em conta que o estilo adotado deve ser aquele que o possível cliente queira ouvir.

Por sua vez, as *startups* 3 e 4, creem que por ser uma indústria e que por ter um sistema burocrático mais presente, elas tenham dificuldade de aceitar o projeto ou produto no início, não querendo ser uma *early adopter* ou testar um MVP.

Tal fato foi confirmado pelo entrevistado da startup 6 ao dizer que “a linguagem deve ser a mais simples e as vezes é melhor nem se apresentar como *startup*. Muitas empresas, por serem mais tradicionais não conhecem todos os termos utilizados nesse ambiente”, mostrando como algumas indústrias ainda desconfiam de possíveis parcerias com as *startups*.

4.2.3. Identificação das demandas reais da indústria

Neste ponto, percebe-se que as técnicas utilizadas para identificar as demandas de mercado são distintas entre as *startups*. A startup 3 acredita que por meio de reuniões de apresentações de resultado ou de conhecimento da solução, novos problemas sempre serão expostos e as tecnologias e os produtos serão adaptados aquela nova situação.

Já a startup 4, segue o raciocínio de Blank (2007) e busca identificar necessidades por meio do *customer development* – processo para determinação do público-alvo da empresa em questão e canais de comunicação ao mesmo, e do *business model canvas*, acreditando que a elaboração de plano de atuação juntamente com o cliente, pode resultar em tecnologia que o mercado demanda.

Outra estratégia adotada (startup 6) é a da experiência de pessoas técnicas que já trabalharam no setor e que saibam mostrar as “dores” e as possíveis soluções para os problemas da indústria.

4.2.4. Riscos na relação Startup e indústria

Analisou-se neste tópico os riscos enfrentados no relacionamento entre as *startups* e seus clientes. A startup 4 relata que um dos riscos percebidos é a capacidade do cliente desenvolver internamente a solução proposta pela *startup*, uma vez que a indústria possui equipe técnica capaz de construir uma solução similar. Porém, o que resguarda a *startup* é a agilidade no desenvolvimento e teste da solução.

Para as startups 2, 3 e 6, a indústria ainda é muito conservadora e tem medo de mudar sua tecnologia a pedido de *startups*, pois ainda não conhecem o projeto que está sendo proposto e nem sempre a *startup* conta com um projeto piloto feito anteriormente. Ainda segundo a startup 6, para um mesmo cliente, a partir do segundo projeto de implantação, o processo é menos moroso, já que a maior parte das desconfianças foram quebradas.

Um risco que pode recair sobre as *startups*, é a insolvência resultante de altos investimentos na solução, a qual pode não ser incorporada (e remunerada) pela indústria. Por outro lado, a indústria corre o risco de perder competitividade ao apostar em uma solução que pode não dar certo.

Para a startup 1, um dos maiores problemas são as disputas políticas que acontecem, internamente, entre os gestores da indústria. Para se concretizar investimentos em *startups*, comissões internas são constituídas e, frequentemente, os conflitos de interesses são exibidos e o projeto interrompido em função das divergentes entre os gestores. Muitas vezes, segundo a startup 2, devido ao ego ou antigas intrigas entre gestores da indústria, a *startup* é impactada, pois investiu em um projeto que acabou sendo descontinuado.

O quadro 3 apresenta de forma resumida, os pontos-chave identificados no processo de desenvolvimento de clientes.

Quadro 3 – Pontos-chave para desenvolvimento de clientes

Tópicos Investigados	Pontos identificados
Porte da empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Desequilíbrio quanto a quantidade de pessoas de cada empresa
Estrutura hierárquica	<ul style="list-style-type: none"> • Nas <i>startups</i> a estrutura hierárquica tende a ser horizontal devido a multidisciplinaridade entre os integrantes da empresa • Na indústria a estrutura hierárquica tende a ser verticalizada em função do volume de atividades
Linguagem	<ul style="list-style-type: none"> • Compreensão dos termos utilizados pelo cliente (indústria) para que haja diálogo e aceitação
Conceitos e terminologias	<ul style="list-style-type: none"> • As diferenças entre a cultura das empresas impactam na linguagem e no correto entendimento dos conceitos e terminologias
Maturidade do produto	<ul style="list-style-type: none"> • A indústria cria barreira ao receber produtos que foram desenvolvidos utilizando a metodologia MVP
Entrevistas	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender as dores do cliente recorrendo a de entrevistas ou visitas técnicas
Riscos	<ul style="list-style-type: none"> • Plágio das soluções por parte da indústria • Processo de implantação e operação da solução • Disputas políticas internas dentro das indústrias

Fonte: Elaborado pelos autores

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo, pode-se perceber que há uma tendência das *startups* entrevistadas a utilizarem, como metodologia, as abordagens tradicional, inovação aberta e demanda do cliente para desenvolver seus produtos, porém de uma maneira combinada, a qual pode ser entendida como desenvolvimento integrado de produto.

O desenvolvimento integrado de produto apresenta quatro características: *state-gate* (estágios de tomada de decisão no projeto); engenharia simultânea; equipes multifuncionais; e paralelismo de atividades. Essas particularidades trouxeram uma visão mais moderna e mais aplicável aos conceitos dessas *startups*, uma vez que precisam de redução de tempo e gastos, além de demandar uma conexão constante entre todos os *stakeholders*, ou seja, todas as partes interessadas no desenvolvimento do produto e do negócio.

Quanto às ferramentas utilizadas, nota-se que existe uma tendência à utilização do *business model canvas* no estágio de criação da *startup* em questão, e o planejamento estratégico para nortear as ações futuras. Posteriormente, essas *startups* pesquisadas enxergaram o MVP como uma ferramenta útil e eficaz no processo de desenvolvimento de seus produtos e soluções aplicados, agilizando o tempo de *feedback* e, conseqüentemente, a sua melhoria.

As análises dos dados mostram também a importância em combinar os processos de desenvolvimento de produto junto ao desenvolvimento do cliente para que as *startups* sejam mais assertivas no processo da criação, desenvolvimento, teste e validação do produto. Posto isso, vale ressaltar o reconhecimento de que a indústria tem pontos limitantes ao adotar os modelos inicialmente propostos pelas *startups*, sendo assim, a combinação de desenvolvimento de produto e cliente é uma alternativa positiva para as *startups* que desejam esse mercado B2B.

Esse trabalho buscou identificar as principais estratégias de desenvolvimento de produto por parte das *startups*. Porém para se ter uma visão holística de todo o processo de desenvolvimento de produto se faz necessário conhecer com maior profundidade a percepção por parte da indústria.

REFERÊNCIAS

- ARKTIS. **Indústria 4.0: a Quarta Revolução Industrial**. Disponível em: < <http://arktis.com.br/a-quarta-revolucao-da-industria/> >. Acesso em 27 de Abril de 2017.
- ARRUDA, C., NOGUEIRA, V., COZZI, A. e COSTA, V. **Causas da Mortalidade de Startups Brasileira**. Fundação Dom Cabral, 2013.
- BLANK, Steven Gary. **The four steps to the epiphany: successful strategies for product that win**. 3. ed. Pennsylvania: K&S Ranch, 2007.
- BLANK, S.; DORF, B. **The Startup Owner's Manual**. California: K&S Ranch Publishing, 2012.
- BLANK, Steve. **Why the Lean Startup changes everything**. Harvard Business Review, v. 91. n. 5, p. 63-72, 2013.
- BORLINDO, David José Araújo - **Indústria 4.0 – Aplicação a Sistemas de Manutenção**, 2017.

BUENO, B.; BALESTRIN, A. Inovação colaborativa: uma abordagem aberta no desenvolvimento de novos produtos. **Revista de Administração de Empresas**, v. 52, n. 5, p. 517-530, 2012.

CAMPOS, A. L. S. de. **Ciência, tecnologia e economia**. In: Pelaez, V.; Szmrecsányi, T. (Org.). Economia da Inovação Tecnológica. São Paulo: Hucitec-Ordem dos Economistas do Brasil. Cap. 6, p. 137-167, 2006.

CHESBROUGH, Henry. VANHAVERBEKE, Wim. WEST, Joel and eds. **Open Innovation: Researching a New Paradigm**. Oxford: Oxford University Press, 2006.

DUFF E.J., HILTON J. **Evolution of a Successful Western European Technology Transfer Organisation**. In: Inzelt A., Hilton J. (eds) Technology Transfer: From Invention to Innovation. NATO ASI Series (4. Science and Technology Policy), vol 19. Springer, Dordrecht. 1999.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.35, n.2, p.57-63. Mar./Abr. 1995.

MAÇANEIRO, M. BEATRIZ; CUNHA, JOÃO CARLOS. Os Modelos Technology-Push E Demand-Pull E As Estratégias De Organizações Ambidestras: Adoção De Inovações Tecnológicas Por Empresas Brasileiras. **Revista Capital Científico**. Guarapuava. 2011.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 6ª ed (ampl). São Paulo: Editora Atlas S.A. 2007.

NARDES, F. B. S.; MIRANDA, R. C. R. **Lean Startup e Canvas**: uma proposta de metodologia para startups. Revista Brasileira de Administração Científica, Aquidabã, v.5, n.3, p.252-272, 2014.

PEREZ, L.; Whitelock, J.; Florin, J. Learning about customers: Managing B2B alliances between small technology startups and industry leaders. **European Journal of Marketing**, v.47, p.431-462, 2013.

PITASSI, Claudio. A virtualidade nas estratégias de inovação aberta: proposta de articulação conceitual. **Revista de Administração Pública**, v. 46, n. 2, p. 619-641, 2012.

RIES, Eric. **A Startup Enxuta**. 1. ed. São Paulo: Leya Brasil, 2012.

ROZENFELD, H.; FORCELLINI, F. A.; AMARAL, D. C.; TOLEDO, J. C.; SILVA, S. L.; ALLIPRANDINI, D. H.; SCALI, R. K. **Gestão de desenvolvimento de produto**: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006.

SALERNO, Mario Sergio; GOMES, Leonardo Augusto de Vasconcelos; DA SILVA, Débora Oliveira; Bagno, Raoni Barros; FREITAS, Simone Lara Teixeira Uchôa. **Innovation processes: Which process for which project?** – Universidade São Paulo, 2015.

SILVA, Diane; FLEURY, André. O processo de inovação nas *startups* de sucesso: estudos de caso de startups brasileiras. ENEGEP, 2016.

TIDD, J; BESSANT, J; PAVITT, K. **Managing innovation: integrating technological, market and organizational change**. 2. ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2001.

VERGARA, S. C. Tipos de Pesquisa em Administração. **Cadernos EBAP**. Nº 52, Junho de 1990.

VIARDOT, E. **Successful marketing strategy for high-tech firms**. Artech House, 2004.