

# BENEFÍCIOS QUE A METODOLOGIA ÁGIL SCRUM DE PROJETOS PODE INCREMENTAR A UMA *STARTUP*

Autor: Rogério Silveira Dias<sup>1</sup>

Coautor: Dr. Rubens Rubenich<sup>2</sup>

**RESUMO:** O presente artigo apresenta o tema benefícios que a metodologia ágil scrum de projetos pode incrementar a uma *startup*. Desta forma, o objetivo foi verificar como uma *startup* em seus primeiros dois anos de atividade, pode ser beneficiada em aumento de competitividade pela metodologia ágil scrum de projetos. O método utilizado caracteriza-se por ser pesquisa exploratória com abordagem qualitativa, e o procedimento técnico, como estudo de caso. A técnica de coleta de dados aplicada foi questionário com questões abertas, distribuído através de ferramenta *Survey* por *e-mail* para as empresas *startups* vinculadas ao Tecnopuc *Startups* do Parque Científico e Tecnológico da PUCRS. Este estudo confirmou que a metodologia ágil scrum de projetos pode beneficiar as empresas *startups*. Também se pode assegurar que, embora o conhecimento da metodologia ágil scrum de projetos pelos gestores das *startups* seja ainda incipiente, estes compreendem que algumas das ferramentas dessa metodologia são benéficas ao seu negócio.

Palavras-chaves: *Startup*. Metodologia ágil Scrum. Empreendedorismo.

## 1 INTRODUÇÃO

A busca pelo aumento de competitividade nos negócios exige maiores esforços das empresas nos dias de hoje. Estas precisam manterem-se atentas às tendências de mercado para que continuem com seus clientes atuais e aumentem seus *market shares*. As usuais estratégias do meio empresarial não são mais suficientes para garantir às empresas prosperidade em seus ramos de atuação.

Alguns empreendedores perceberam a necessidade de utilização de métodos inovadores para fomentar os mercados a se reinventarem. Para tal, se utilizaram de características como agilidade, inovação, tecnologia, desburocratização. Dentre esses métodos estão as empresas *startups*, que são impulsionadas pela necessidade da ruptura, de realizar as coisas de uma nova maneira, com o propósito de melhorar como as metodologias são aplicadas (PINHEIRO, 2015).

Nesse sentido, a ferramenta escolhida para o estudo em questão foi a metodologia ágil *scrum* de projetos, que também possui atributos de inovação e agilidade. Assim, o problema de pesquisa do trabalho foi: como uma *startup* em seus primeiros dois anos de atividade, pode ser beneficiada em aumento de competitividade pela metodologia ágil *scrum* de projetos?

Com a intenção de responder à questão apresentada o objetivo geral foi em verificar como uma *startup* em seus primeiros dois anos de atividade, pode ser beneficiada em aumento de competitividade pela metodologia ágil *scrum* de projetos. Como objetivos específicos têm-se: a) analisar o grau de conhecimento que os gestores de uma *startup* possuem sobre a metodologia ágil *scrum* de projetos; e b) verificar de que forma os gestores de uma *startup* compreendem que essa metodologia pode ser benéfica ao seu negócio.

A relevância deste estudo deve-se ao entendimento de que tanto a metodologia ágil *scrum* de projetos quanto às empresas *startups* utilizam métodos ágeis e inovadores, com menos burocratização e hierarquia, o que pode aumentar a competitividade. Para o meio acadêmico este trabalho apresenta dois assuntos muito relevantes e em evolução no cenário empresarial do

---

<sup>1</sup> MBA em Gestão Empresarial, pelo Centro Universitário FADERGS.

<sup>2</sup> Gerente Acadêmico da Escola de Negócios e professor do Centro Universitário FADERGS.

estado do Rio Grande do Sul e do Brasil, e entende-se como prudente estudá-los com o objetivo de contribuir com aumento de conhecimento sobre os temas.

O estudo está estruturado em cinco seções, já com a presente introdução. Na segunda seção há o desenvolvimento do trabalho, com a apresentação do referencial teórico. A seção três contempla os procedimentos metodológicos. Na quarta seção são apresentados e analisados os resultados da pesquisa de campo. Finalizando o trabalho, a seção cinco traz as considerações finais, limitações identificadas e sugestões para trabalhos futuros.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção destina-se ao desenvolvimento teórico dos seguintes temas: empreendedorismo e competitividade, empresas *startups* e metodologia ágil *scrum*, que são apresentados nas subseções a seguir. Esses assuntos são bases para a coleta de dados da pesquisa de campo e posterior análise no sentido de responder ao problema de pesquisa do trabalho.

### 2.1 EMPREENDEDORISMO E COMPETITIVIDADE

De acordo com a *Global Entrepreneurship Monitor - GEM*<sup>3</sup> (2016), ter um negócio próprio está em quarto lugar entre os sonhos da população brasileira, ficando atrás de realizar uma viagem pelo Brasil, comprar sua casa própria ou um carro. No ano base dessa pesquisa, cerca de 36% dos brasileiros possuíam seus próprios negócios ou estavam envolvidos em algum movimento para terem suas próprias empresas. Estes dados demonstram uma consolidação do empreendedorismo no país como importante ferramenta de desenvolvimento e nesta subseção procura-se discorrer sobre o empreendedorismo e sua relação com a competitividade das empresas.

Para Hisrich e Peters (2004), embora o crescente interesse sobre o tema empreendedorismo, o desenvolvimento de suas teorias ainda não está definida. Porém, para estes autores, a definição da figura empreendedor e do empreendedorismo possui quatro aspectos fundamentais: o empreendedorismo, o qual abrange criar algo novo e de valor<sup>4</sup> para alguém; necessidade de dedicação de tempo e de esforço; exigência de assumir riscos; e por fim, envolve a obtenção de recompensas por ser um empreendedor, que podem ser de independência e satisfação pessoal e econômica.

Ao longo dos anos, várias definições de empreendedorismo foram empregadas por diversos autores, destacando alguns aspectos deste fenômeno. Empreendedorismo parte de ideias e percepções de oportunidades para satisfação de necessidades que precisam ser atendidas e agreguem valor, sejam em produtos ou serviços. Também implica em ação de criatividade, inovação, planejamento, mobilização de recursos, trabalho com riscos para atingir aos objetivos (LOPES, 2017).

Para Chiavenato (2008), um empreendedor não é somente o responsável pela criação de novas empresas ou formação de novos negócios, mas também aquele que possui imaginação, perseverança. Estas características o habilitam a transformar uma ideia simples e sem estrutura em algo consistente e bem-sucedido. O autor ainda relata que embora o tema empreendedorismo seja complexo, há três características básicas que identificam a essência de um empreendedor: necessidade de realização, disposição para assumir riscos e autoconfiança.

Neste contexto, o empreendedor que objetiva ser bem-sucedido em seu novo negócio se utiliza de estratégias que o auxiliem para que seu empreendimento obtenha vantagens

---

<sup>3</sup>*Global Entrepreneurship Monitor – GEM* é um relatório anual de pesquisa sobre empreendedorismo no Brasil, realizado em parceria entre IBQP, SEBRAE, UFPR, CONAJE e FGV (GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR, 2016).

<sup>4</sup> Valor é o que os clientes estão dispostos a pagar pelo o que a empresa oferece, seja em produtos ou serviços, independente dos preços serem mais altos do que os da concorrência (PORTER, 1989).

competitivas sobre os demais concorrentes de sua empresa. Com isso, se faz necessário o monitoramento e entendimento de mercado, dos clientes e dos concorrentes. Dessa forma, os empreendedores possuem oportunidades de serem vencedores em seus ramos de atuação (ROTHSCHILD, 1992).

A concorrência é fundamental para o sucesso ou fracasso das empresas, pois faz com que as empresas readéquem seus processos, melhorem seus desempenhos e inovem. Da mesma forma, a vantagem competitiva é essencial para a melhora do desempenho das empresas nos mercados competitivos, pois ela acontece substancialmente do valor que um empreendimento cria para seus clientes e que ultrapassa os seus custos operacionais de geração de produto ou serviço (PORTER, 1989).

Dessa forma, percebeu-se que uma análise sobre o impacto promovido pelo empreendedorismo no mercado e sociedade não é simples de ser avaliado. O empreendedorismo contém sutilezas e depende da análise de setor de atividade, período de tempo e quais impactos serão verificados. Contudo, seu impacto é importante e interessante, fazendo com que possua um papel a cumprir no desenvolvimento das empresas e mercados (LOPES, 2017). “O papel do empreendedorismo no desenvolvimento econômico envolve mais do que apenas o aumento da produção e renda per capita; envolve iniciar e constituir mudanças na estrutura do negócio e da sociedade” (HISRICH, PETERS, p. 33, 2004).

O empreendedorismo agrega em competitividade para o crescimento sustentável e o desenvolvimento das organizações nesse cenário globalizado (SINGH; GAUR; 2018). Do empreendedorismo de alguns empreendedores adveio, dentre tantos outros novos negócios, as empresas *startups*, tema apresentado na seguinte subseção.

## 2.2 *STARTUPS*: BREVE HISTÓRICO, CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS

*Lean startup*, *startup enxuta* ou somente *startup* são sinônimas e a expressão *lean* ou *enxuta*, advém do Sistema Toyota de Produção, que revolucionou a forma como se fabricava automóveis. A fabricação enxuta desse sistema visa otimizar a eficiência em todas as ações de valor agregado e visa minimizar ou eliminar todas as atividades que não geram valor agregado. Os conceitos de aprendizado e melhoria contínuos também são provenientes deste sistema. Com base nesse sistema surgiu a adaptação do pensamento enxuto ao processo de inovação, o que resultou nas empresas *startups* (RIES, 2012; COOPER; VLASKOVITS, 2016).

Ries (2012) formulou cinco princípios da *startup*: os empreendedores estão em toda a parte (toda pessoa disposta a gerar um novo produto ou serviço, num ambiente de risco e incerteza); empreender é administrar (como a *startup* é uma organização num ambiente de incerteza, ela precisa ser gerenciada); aprendizado validado (*startups* precisam aprender e gerar empreendimentos sustentáveis); construir – medir – aprender (um *looping* de *feedback* junto ao cliente para seguir entregando de forma correta os produtos ou serviços de seu negócio); contabilidade para inovação (medir o progresso, definir marcos, com o objetivo de melhorar os resultados do empreendimento e dos inovadores do negócio).

De acordo com Wheeler (2002) apud Ehrenhard (2017), *startups* são empreendimentos no processo de descobrimento, implementação e crescimento de um modelo de negócio que seja exequível e escalável no mercado. As *startups* são símbolos de projetos inovadores e com potencial de expansão rápida no mercado, pois são empresas que apesar do alto risco, agregam muitas oportunidades de crescimento e desenvolvimento com retornos de investimentos satisfatórios (BROCH, 2014; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE STARTUPS, 2018).

Para Ries (2012), *startup* caracteriza-se por ser uma organização humana que foi planejada para criar novos produtos ou serviços em condições de incerteza. O autor relata que as *startups* possuem a inovação como âmago de seus sucessos e exploram diversos tipos de inovação, seja um novo uso para uma tecnologia vigente, geração de um novo modelo de

negócio, disponibilização de seus produtos ou serviços em um novo local, ou até mesmo no atendimento de um grupo de clientes que estão sendo mal atendidos.

Conforme Dullius (2016), os suportes de uma *startup* que obtém sucesso são fundados pelos conhecimentos diferenciados, capacidade de se relacionar com o mercado, tecnologia, capacidade de expandir e gerenciar seu negócio. Para Piccoli (2017), o principal fator de sucesso de uma *startup* está na capacidade de sua equipe de entender o mercado, se adaptar e executar as atividades de forma assertiva. Também se faz necessário que a equipe se adéque a uma estrutura hierárquica descentralizada das *startups* (TEIXEIRA; LOPES, 2017).

De acordo com Ries (2012), o objetivo de uma *startup* é encontrar o objeto certo a desenvolver, e que este seja aceito e comprado pelos clientes, da forma mais rápida possível. Rodrigues (2016), informa que as *startups* são uma recente maneira de empreender, pois se inserem ao mercado, se desenvolvem e formam um ambiente de troca de experiências e conhecimento auxiliando na evolução da economia.

Ries (2012) informa que a produtividade de uma *startup* não é representada somente pela produção de mais *widjets* ou recursos, mas também pelo alinhamento de esforços com o negócio para criação de valor e disparada do crescimento, pois assim, ela estará no caminho de um desenvolvimento sustentável. Uma *startup* pode ser estruturada sem um grande investimento, pois no que tange ao espaço de locação, por exemplo, podem se recorrer ao *coworking* ou *home office* (TARCÍSIO; LOPES, 2017).

De acordo com Cooper e Vlaskovits (2016), o valor de mercado de algumas *startups* de tecnologia com baixo ou nenhum faturamento podem alcançar níveis extraordinários. Os autores citam, por exemplo, o *Facebook* que abriu seu capital no mercado por mais de US\$ 100 bilhões. Num outro momento esta mesma empresa comprou o *Instagram* (que possuía apenas 13 funcionários), por US\$ 1 bilhão.

*Startups* possuem em suas equipes três atributos estruturais que são: recursos escassos, porém seguros; independência e autoridade para desenvolvimento do negócio; e interesse pessoal no resultado (RIES, 2012). Com isso, foi verificado se as metodologias ágeis, sobretudo a metodologia *scrum*, pode contribuir para a melhoria dos processos e competências de uma *startup*. Essa metodologia é o tema da próxima subseção.

### 2.3 METODOLOGIA ÁGIL SCRUM DE PROJETOS

Um projeto é todo empreendimento que possui início e fim bem definidos, é único, ou seja, seu resultado não é rotineiro, e é executado observando limitações de recursos, tempo e custo. Um projeto pode ser a criação de um novo modelo de automóvel, a confecção de um livro, um planejamento de uma viagem ou a geração de um novo sistema de tecnologia da informação (CRUZ, 2013).

Ao sistema de tecnologia da informação podemos atribuir os *softwares*, que são programas, instruções, aplicativos que determinam o funcionamento de um computador, *smartphones*, automóvel, dentre tantas outras possibilidades. Esses programas são a parte lógica dos *hardwares* (computadores, *tablets*, celulares, dentre outros), são intangíveis (OKUYAMA; MILETO; NICOLAO, 2014).

Com a evolução da tecnologia, aumento da exigência dos clientes, e em certos momentos, indefinição por parte destes clientes sobre o escopo de seus projetos, constatou-se que muitos destes projetos são entregues sem satisfazer aos clientes e demais *stakeholders*. Isso devido a qualidade abaixo do esperado e orçamento e tempo acima do planejado. Assim, percebeu-se a necessidade de melhorar o desempenho do desenvolvimento de projetos de *softwares* (OLIVEIRA, 2018).

Nesse contexto, e com o objetivo de melhoria das entregas dos projetos de *software*, em 2001 foi desenvolvido o Manifesto Ágil, por um grupo de profissionais de Tecnologia da

Informação e Comunicação. Este manifesto propôs valorizar: indivíduos e interações com estes mais que processos e ferramentas; software em funcionamento mais que documentação extensa; colaboração com o cliente mais que negociação de contratos; e responder a mudanças mais que seguir um plano (BECK; et al, 2001).

Beck et al (2001) também estabeleceram doze princípios como base ao manifesto. Dentre eles, com algumas adaptações, destacam-se: a) maior prioridade é satisfazer o cliente; processos ágeis se adequam a mudanças, para que o cliente possa tirar vantagens competitivas; b) construir projetos ao redor de indivíduos motivados, dando a eles o ambiente e suporte necessários, e confiar que farão seu trabalho; c) processos ágeis promovem um ambiente sustentável; d) simplicidade, no sentido de manter o foco no que precisa ser feito no projeto; e) as melhores arquiteturas, requisitos e designs emergem de times auto organizáveis; f) em intervalos regulares, o time reflete em como ficar mais efetivo, então, se ajustam e otimizam seu comportamento de acordo.

Conforme Sbrocco e Macedo (2012), as metodologias ágeis são adaptáveis ao invés de predeterminantes. Nas metodologias tradicionais é realizado o planejamento do projeto por um longo período de tempo, o que se aplica bem até que haja necessidade de alguma alteração no projeto, nesse caso a tendência é de resistência a alterações. Já as metodologias ágeis entendem como naturais as mudanças e se adaptam aos processos ao longo do desenvolvimento do projeto.

Outro atributo importante que difere as metodologias ágeis das tradicionais é que as primeiras são orientadas a pessoas e não a processos, ou seja, no método tradicional o objetivo é a definição de processos que funcionarão independentemente de quem estiver utilizando. Nos métodos ágeis nenhum processo se equivale aos conhecimentos dos integrantes da equipe do projeto, assim, os processos é que dão suporte à equipe (SBROCCO; MACEDO, 2012).

De acordo com Oliveira (2018), a partir do manifesto ágil, alguns *frameworks* ou estruturas ágeis foram desenvolvidas. Dentre elas destacam-se: *XP (Extreme Programming)*; *Lean*; *Kanban*; *OpenUP*; *Scrum*, dentre outras. O *scrum* foi escolhido como objeto de estudo por ser um dos mais utilizados dentre as metodologias ágeis (OLIVEIRA, 2018; AUDY, 2015).

De acordo com Audy (2015) e Cruz (2013) o termo *scrum* tem origem num lance do jogo *rugby*, onde nessa jogada os dois times ficam frente a frente, com cada componente das equipes apoiando os demais. Cada momento do *scrum* é fundamentado sob três pilares que são: transparência (todos do time se posicionam com o sentimento de donos do projeto); inspeção (quando identificada uma oportunidade de risco, os componentes devem procurar fazer o seu melhor e também procurar o melhor para o time, todos colaboram); e adaptação (havendo necessidade de mudança no plano de ação, todos participam e se empenham para que o resultado aconteça) (AUDY, 2015).

O *scrum*, diferente de uma técnica ou processo, é um *framework* onde são empregados diversos processos e técnicas. Sua responsabilidade é transparecer a eficácia relacionada às práticas de desenvolvimento de projetos. Apesar de possuir origem na engenharia de *software*, o *scrum* pode ser utilizado no planejamento, desenvolvimento e gerenciamento de qualquer produto ou serviço, assim como também no gerenciamento das empresas, principalmente pela sua característica iterativa (repetitiva) e incremental (CRUZ, 2013).

Ries (2012) informa que o desenvolvimento do *scrum* ocorre por iterações curtas, que possuem duração de duas a quatro semanas e são chamadas de *sprints*. As atividades do projeto a serem desenvolvidas são aprimoradas e priorizadas numa lista chamada *product backlog*. A cada novo *sprint* as principais atividades do *backlog* são selecionadas e posteriormente trabalhadas durante uma reunião conhecida como *sprint planning*. Essa reunião normalmente ocorre no primeiro dia de cada *sprint* (AUDY, 2015).

Durante o *sprint* são realizadas *daily meetings*, reuniões de no máximo quinze minutos, normalmente em pé, onde os colaboradores informam o status de suas atividades até o momento, o que realizarão até a próxima reunião e também relatam sobre possíveis riscos ou problemas

que possam impactar o avanço do trabalho desse *sprint*. As *daily meetings* são realizadas objetivando melhoria na eficiência e comunicação do time. Ao final do período de cada *sprint* ocorre a *sprint review*, reunião de retrospectiva para que os componentes do time exponham o que foi realizado e alinhem sobre melhorias para os próximos *sprints* do projeto (RIES, 2012).

Ries (2012), Cruz (2013) e Audy (2015) informam também sobre papéis especiais nos projetos desenvolvidos pelo *scrum*: o *scrum master* (responsável pelo conhecimento dos métodos e técnicas dos valores do *scrum* e também de suporte ao time e à empresa; através de treinamentos, organização de eventos e reciclagens, o *scrum master* atua pela harmonia da equipe durante o projeto); *product owner* (possui maior visibilidade e faz a interação com o cliente; é responsável pelas decisões estratégicas e pelo *backlog* do resultado a ser entregue do *sprint*); time ou equipe *scrum* (membros da equipe do projeto; o ideal é que o time possua competências multidisciplinares).

Cruz (2013) adverte que apesar do *scrum* possibilitar ser incrementado em projetos de todo tamanho, complexidade e natureza, seus resultados satisfatórios tendem a serem mais facilmente obtidos em projetos de natureza tecnológica e com equipes de três a dez componentes. O autor ainda confirma que como regra as equipes *scrum* devam ser auto gerenciáveis e multidisciplinares, além de conter profissionais seniores em suas competências, para que os projetos tenham bons resultados.

De acordo com Carvalho e Mello (2012) o *scrum* possui quatro benefícios: melhoria na comunicação e aumento da colaboração entre o time; incremento da motivação da equipe de desenvolvimento; diminuição de desperdício de tempo de entrega do projeto; e diminuição do risco de insucesso do projeto. Silva (2014) relata que a metodologia *scrum* é uma nova linha de mudança no processo de gestão, o que difere das práticas aplicadas nos modelos tradicionais. Porém, a autora informa que embora a metodologia ágil seja de fácil compreensão, a aplicação do método *scrum* na prática se mostra mais difícil do que expõe a teoria e que isso pode oferecer resistência.

Dentre os benefícios da utilização do *framework scrum* há: a) incremento da satisfação do cliente; b) melhoria na qualidade; c) diminuição dos custos; d) acréscimo da produtividade da equipe; e) aumento da competitividade entre as empresas. Todavia, existem críticas ao método *scrum* no que tange a não escalabilidade para equipes com muitos componentes e também pela necessidade de alteração na cultura organizacional que esse método exige (FOGGETTI, 2014).

A seguinte subseção apresenta os procedimentos metodológicos da pesquisa, para melhor obtenção de dados de campo.

### 3 MÉTODO

De acordo com Azevedo (2013), o método científico é um procedimento rigoroso, onde são experimentadas novas ideias sobre como a natureza funciona. Matitz (2014) informa que a metodologia científica é a união de procedimentos aplicados para a produção de conhecimento científico. Neste sentido, quanto ao objeto a pesquisa foi exploratória, com o propósito de relatar e caracterizar a natureza das variáveis que foram estudadas (KÖCHE, 2015).

Quanto a abordagem utilizada no presente estudo foi a metodologia qualitativa, pois de acordo com Marconi e Lakatos (2009), nesta abordagem as variáveis são analisadas e interpretadas mais profundamente, possibilitando a descrição detalhada de suas complexidades, hábitos, tendências. O procedimento técnico aplicado foi estudo de caso, pois conforme Mascarenhas (2012), neste procedimento é realizado uma pesquisa aprofundada sobre um conjunto de dados de um ou poucos objetos.

A técnica de coleta de dados utilizada foi um questionário, com questões abertas, que foi distribuído às *startups* vinculadas ao Tecnopuc *Startups*<sup>5</sup>. Gil (2002) informa que esta técnica possui a forma mais ágil e de menor custo para se obter informações. O questionário foi composto por dez perguntas, sendo que dentre essas, quatro obtiveram o perfil da empresa e respondente.

A distribuição da pesquisa ocorreu por meio da ferramenta *Survey* enviada por *e-mail*. A população da pesquisa foi composta por 25 *startups* da Incubadora Tecnopuc *Startups* e sua amostra conteve 7 participantes. O período de coleta dos dados foi compreendido entre os dias 26 de novembro e 04 de dezembro de 2018.

Depois da coleta de dados de campo realizou-se uma análise relacionando as percepções dos participantes da pesquisa sobre a metodologia ágil *scrum* de projetos, com o referencial teórico apresentado neste estudo. A técnica utilizada foi análise de conteúdo, que de acordo com Severino (2007), procura compreender de forma crítica o sentido manifesto ou oculto das comunicações, buscando interpretar o significado das mensagens/enunciados dos discursos. A seguinte subseção descreve a apresentação e análise dos resultados obtidos de campo.

#### 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A delimitação do estudo é em uma incubadora situada na cidade de Porto Alegre/RS. Esta capital é uma das 15 cidades mais empreendedoras, está entre as 3 melhores no acesso ao capital e entre as 8 cidades mais inovadoras do país (ENDEAVOR, 2017). A incubadora Tecnopuc *Startups* é situada no Parque Científico e Tecnológico da PUCRS e atua desde 2003 com o objetivo de impulsionar a capacidade empreendedora da comunidade acadêmica, abrigando empresas nascentes de base tecnológica e inovação, geradas a partir de projetos de pesquisa da Universidade (TECNO PUC, 2018).

Primeiramente são apresentados os aspectos dos participantes da pesquisa no quadro 1. As perguntas de 1 a 4 do questionário coletaram esses dados. As demais questões foram específicas para a coleta de dados referentes ao empreendedorismo e o relacionamento da metodologia ágil *scrum* de projetos com as *startups*.

Quadro 1. Dados sociodemográficos dos participantes da pesquisa.

Participante	Escolaridade CEO/Dono da <i>Startup</i>	Quantidade de colaboradores da <i>Startup</i>	Segmento da <i>Startup</i>	Período de atividade da <i>Startup</i>
01	Superior completo	6 a 10	Prestação de serviços	6 meses a 2 anos
02	Superior incompleto	6 a 10	Prestação de serviços	6 meses a 2 anos
03	Superior incompleto	1 a 5	Prestação de serviços	6 meses a 2 anos
04	Pós-graduação completo	6 a 10	Prestação de serviços	6 meses a 2 anos
05	Pós-graduação completo	1 a 5	Prestação de serviços	6 meses a 2 anos
06	Superior completo	1 a 5	Prestação de serviços	2 a 4 anos
07	Pós-graduação completo	11 a 20	Industrial	2 a 4 anos

Fonte: dados da pesquisa (2018).

<sup>5</sup> TECNO PUC *STARTUPS* – Ambiente de desenvolvimento de startups da PUCRS (Fonte: <http://www.pucrs.br/tecnopuc/startups/>).

De acordo com os dados do quadro 1 percebeu-se que a maioria dos *CEOs/Donos* das *startups* possuem ensino superior completo, sendo que três desses possuem pós-graduação completa. A maioria das *startups* pesquisadas possui quantidade de colaboradores até 10 pessoas. Menos componentes na empresa é um dos atributos das *startups*, desde que não haja rotatividade (RIES, 2012). Essa característica demonstra uma relação com a orientação da metodologia ágil *scrum* de projetos, que sugere times de três a dez componentes como melhor forma de se obter resultados satisfatórios (CRUZ, 2013).

Com relação aos segmentos das *startups* analisadas foi também solicitado que as empresas especificassem seus ramos de atuação. Dentre as sete empresas, apenas 01 é do ramo industrial, sendo que sua particularidade é o desenvolvimento de *software*. As demais *startups* atendem ao segmento de prestação de serviços, sendo que dentre as especificidades do ramo constam: educação; tecnologia da informação; *fintech*; desenvolvimento de soluções em inteligência artificial; consultoria em engenharia; e projetos, instalação e desenvolvimento de produtos na área fotovoltaica. Relacionado ao período de atuação das empresas, cinco possuem entre seis meses e dois anos, e duas *startups* estão entre dois anos a quatro anos de atuação.

A pergunta cinco procurou saber a percepção dos respondentes sobre o empreendedorismo como ferramenta de desenvolvimento econômico e social. Essa questão permitiu ao participante comentar sua resposta. Todos responderem que sim. O respondente 07 relatou que na sua percepção o empreendedorismo é “visto como uma grande coragem de mudar o cenário, seja ele pessoal e profissional e ir em busca de novos desafios e crescimento”. Para que se disponha a mudar o cenário e buscar novos desafios e crescimento é preciso que se assumam riscos, característica fundamental de todo empreendedor (HISRICH; PETERS, 2004; LOPES, 2017; CHIAVENATO, 2008).

O respondente 04 comentou que a o empreendedorismo incentiva a criação de mais empresas, o que melhora a qualidade dos serviços prestados. Porter (1989), informa que a concorrência auxilia na evolução das empresas, pois força ao aumento de desempenho e inovação destas, o que motiva evolução nos seus atendimentos aos clientes. Respondente 02 explicou que o empreendedorismo estimula a movimentação da economia e o participante 03 informou que o empreendedorismo incentiva o engajamento social. Hisrich e Peters (2004) e Singh e Gaur (2018), informam que o empreendedorismo contempla iniciar mudanças na estrutura do negócio e da sociedade para um crescimento sustentável das organizações.

Na sexta questão foi perguntado aos participantes quais são as características empreendedoras que auxiliam no aumento de competitividade das empresas, nas suas percepções. O respondente 07 relatou: “*capacidade de inovar, de estar sempre se reinventando e se adaptando ao mercado*”. Piccoli (2017) informa que é necessário que a equipe compreenda e se adapte ao mercado para que sua empresa obtenha sucesso. Capacidade de se relacionar com o mercado é um dos suportes para uma *startup* obter sucesso (DULLIUS, 2016). O seguinte participante 04 respondeu: “*criatividade para elaborar boas soluções e o conhecimento do produto que está oferecendo*”. De acordo com Chiavenato (2008) o empreendedor precisa de imaginação e perseverança, para transformar uma ideia em algo consistente e bem-sucedido.

O respondente 02 relatou: “*capacidade de correr riscos e fazer as coisas de forma ágil*”. Os empreendedores estão aptos a atuar num ambiente de riscos e incertezas (RIES, 2012). O participante 03 informou: “*qualificação, pró-atividade, inovação*”. Lopes (2017) informa que o empreendedorismo resulta em ação de criatividade e inovação para se atingir aos objetivos. De acordo com Ries (2012), as empresas *startups* possuem a inovação como cerne de seus sucessos.

A questão sete procurou saber a percepção dos respondentes sobre os atributos mais marcantes de suas empresas e em que elas se destacam das demais. O participante 01 informou que sua empresa se destaca no desenvolvimento de novos produtos e serviços com o objetivo de gerar impacto social. O segundo respondente respondeu que sua empresa possui um padrão



de atendimento ao cliente e que nunca estão satisfeitos somente com a primeira reunião de levantamento de requisitos. A disposição para criar novos produtos ou serviços e a busca pelo *feedback* junto ao cliente sobre levantamento de requisitos para poder entregar melhores resultados são princípios das *startups* (RIES, 2012). O respondente 03 relatou que sua empresa possui inovação, criatividade, sem medo de arriscar. Lopes (2017), defende que para se obter os objetivos trabalhando com riscos é preciso que se tenha inovação e criatividade. Para o quarto participante na sua empresa os sócios possuem uma ótima formação acadêmica, o que os permite desenvolver soluções relevantes globalmente. Conhecimentos diferenciados são fundamentais para que as *startups* obtenham sucesso (DULLIUS, 2016). O participante 05 informou que sua empresa é pontual e entrega seu produto final com qualidade, executando suas atividades em menor tempo e custo. Para Piccoli (2017), executar as atividades de forma assertiva é um fator de sucesso das *startups*. O sexto respondente descreveu que o diferencial de sua empresa é o foco em energia renovável. Para o último participante, o que mais destaca a sua empresa é a capacidade de inovar, de estar sempre se reinventando e se adaptando ao mercado. As *startups* se incorporam ao mercado, se desenvolvem e geram um ambiente de troca de experiências e conhecimento, o que facilita na evolução da economia (RODRIGUES, 2016).

Na oitava pergunta, objetivou-se saber quais características da metodologia ágil *scrum* de projetos os participantes conhecem. Os respondentes 05 e 07 afirmaram não conhecer nenhuma característica da metodologia. O participante 06 percebe que a metodologia possui muitos procedimentos e que para funcionar deve estar tudo muito alinhado. Aplicar a metodologia ágil *scrum* é mais difícil do que informado na teoria. Também há necessidade de alteração na cultura organizacional das empresas, o que resulta em resistência por parte dos colaboradores (SILVA, 2014; FOGGETTI, 2014). Os respondentes 02 e 04 informaram que conhecem os termos *product backlog*, *sprint*, *daily*. De acordo com Ries (2012), na metodologia ágil *scrum sprints* são iterações de projetos que possuem durabilidade de duas a quatro semanas. O *backlog* ou *product backlog* contém a lista de atividades a serem realizadas do *sprint* e as *daily* ou *daily meetings* são reuniões rápidas, de no máximo quinze minutos, para alinhamentos sobre as atividades que estão sendo realizadas.

O participante 03 relatou que a metodologia se caracteriza pela colaboração dos clientes para melhoria dos serviços, mais motivação aos membros do time, entregas antecipadas garantindo a satisfação dos clientes. De acordo com Beck et al (2001), a prioridade é a satisfação dos clientes, através de ambientes e suportes que motivem a equipe. Para Carvalho e Mello (2012) a metodologia ágil *scrum* incentiva a motivação da equipe e diminuição do desperdício de tempo, o que antecipa a entrega do projeto. O respondente 01 informou que conhece a retirada da hierarquia dos times e o trabalho por projetos, mas que estas não são aplicadas em sua empresa. O que contraria Tarcísio e Lopes (2017), que informam ser importante que as equipes se ajustem às estruturas descentralizadas das startups.

A questão nove procurou saber se na percepção dos participantes, a sua empresa se adequa a mudanças de processos e escopo solicitadas pelos clientes. Os respondentes tiveram a oportunidade de comentar suas respostas. Seis responderam que sim, que suas empresas se adequam a mudanças de processos e escopo solicitadas pelos seus clientes. Essas empresas estão alinhadas a um dos princípios ágeis de Beck et al (2001), cujos processos se adequam a mudanças para que os clientes possam obter vantagens competitivas. O respondente 03 comentou que sua empresa analisa o caso e entendendo a necessidade da mudança, esta é realizada. Concordando com o manifesto ágil que valoriza responder a mudanças mais do que seguir um plano (BECK; et al, 2001).

Participante 07 comentou que sua empresa se adapta conforme a necessidade do cliente. Um dos pilares da metodologia ágil *scrum* é a adaptação, que significa quando havendo possibilidade de mudança num plano de ação, todos do time se empenham para que o resultado aconteça (AUDY, 2015). Outros dois respondentes, 04 e 06, comentaram que estão sempre

dispostos a realizar alterações para ajudar aos clientes. Essa disposição vai ao encontro do incremento que a metodologia ágil *scrum* proporciona no que tange ao aumento de satisfação do cliente (BECK; et al, 2001; FOGGETTI, 2014). O participante 02 informou que sabe que sempre haverá mudanças, e que inclusive já planeja uma margem para essas. Sbrocco e Macedo (2012) relatam que as metodologias ágeis veem com naturalidade as mudanças de processos, e que se adaptam normalmente ao longo do desenvolvimento do projeto.

A última pergunta objetivou saber se na percepção dos participantes, eles entendem como vantagem competitiva equipes de trabalho que atuam como se fossem donas do negócio e com certa independência em suas ações. Essa questão possibilitou ao respondente comentar sua resposta. Todos os participantes responderam que sim. De acordo com Beck et al (2001), as melhores arquiteturas, requisitos e designs se originam de equipes auto organizáveis. As equipes *scrum* como regra devem ser auto gerenciáveis e multidisciplinares (CRUZ, 2013).

O respondente 07 comentou que agindo dessa forma criam-se “*profissionais cada vez mais preparados para fazer o seu melhor*”. O participante 03 mencionou que “*todos estão em busca do mesmo objetivo e engajados no mesmo propósito*”. Concordando com Audy (2015), que relata que quando verificado algum risco, os membros da equipe devem procurar fazer o seu melhor e colaborar para o melhor do time. Conforme Carvalho e Mello (2012) e Foggetti (2014), a metodologia ágil *scrum* possibilita aumento de colaboração entre os membros da equipe e também acréscimo de produtividade.

O respondente 04 comentou que há diferença entre os colaboradores que ficam olhando o relógio para acabar seu expediente do que àqueles que querem crescer junto com a empresa. Ries (2012) defende que as equipes das *startups* possuem interesse pessoal no resultado da empresa. O participante 01 afirmou que a “*mentalidade de dono é uma das formas da empresa se desenvolver mais rapidamente*”. Conforme Audy (2015), outro pilar da metodologia ágil *scrum* é a transparência, na qual todos da equipe assumem o sentimento de donos do projeto em que estão atuando. Dessa forma, diminui o risco de insucesso do projeto (CARVALHO; MELLO, 2012).

Pela análise das contribuições fornecidas dos participantes da pesquisa percebeu-se uma relação próxima entre as ferramentas, características e atributos da metodologia ágil *scrum*, com as empresas *startups*. Na próxima subseção são apresentadas as considerações finais com base nos dados fornecidos de campo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A capacidade de se reinventar constantemente é um desafio exigido dos empreendedores e das empresas atualmente. Os clientes e mercado como um todo, solicitam produtos e serviços com qualidade, que não prejudiquem o ambiente e que possuam preço adequado às suas expectativas. Os investidores reivindicam novos negócios que sejam, escaláveis e sustentáveis, além de, obviamente serem rentáveis. Sendo assim, faz-se necessário que as empresas inovem seus modos de fazer negócio. Os empreendimentos devem agilizar seus processos internos, suas estratégias e até mesmo suas estruturas, para poder entregar resultados que satisfaçam aos clientes e demais *stakeholders*, mas que também sejam lucrativos.

Neste contexto, o presente trabalho buscou verificar como uma *startup* em seus primeiros anos de atividade, pode ser beneficiada em aumento de competitividade pela metodologia ágil *scrum* de projetos. Analisando os dados coletados pela amostra das empresas *startups* vinculadas à incubadora Tecnopuc *Startups* relacionados ao referencial teórico descrito neste trabalho pode-se afirmar que o objetivo geral foi atendido. Notou-se no decorrer das análises uma forte relação entre as ferramentas da metodologia ágil *scrum* de projetos com os principais atributos e métodos das empresas *startups*. O fato das empresas *startups*, possuírem recursos escassos, de se adaptarem de forma ágil ao mercado, de se adequarem às mudanças

solicitadas pelos clientes e de concordarem que times auto gerenciáveis são vantagem competitiva vai ao encontro de alguns dos principais atributos da metodologia ágil *scrum*.

Com relação aos objetivos específicos estes também foram atingidos. O primeiro objetivo específico foi analisar o grau de conhecimento que os gestores das *startups* possuem sobre a metodologia ágil *scrum* de projetos. Pode-se perceber que a o conhecimento dos gestores sobre a metodologia é incipiente. No entanto, isso oportuniza a possibilidade de os gestores se aprofundarem no assunto e aplicarem em suas empresas, pois como já mencionado, as características de ambos os temas são equivalentes.

O segundo objetivo específico procurou verificar de que forma os gestores das *startups* compreendem que a metodologia ágil *scrum* pode ser benéfica ao seu negócio. Com base nos dados coletados, as empresas *startups* são adeptas às mudanças que podem ocorrer ao longo do projeto, sejam imputadas pelos clientes ou pelo mercado. Outro ponto de destaque obtido dos dados de campo foi de que as *startups* compreendem que times auto gerenciáveis e que se sentem donos do negócio proporcionam vantagens competitivas às empresas. A naturalidade em responder às mudanças de forma ágil e times independentes e comprometidos com o projeto são essenciais para que as empresas *startups* se desenvolvam e prosperem em seus mercados.

A limitação deste estudo foi devido a não possibilidade de aplicabilidade da metodologia ágil *scrum* de projetos em uma ou mais das *startups* pesquisadas, por indisponibilidade destas. Entende-se que se realizado um estudo de caso prático, seria possível obter dados mais ricos e aprofundados sobre a funcionalidade da metodologia. Como sugestão para trabalhos futuros ampliar a pesquisa para demais incubadoras da cidade de Porto Alegre ou até mesmo do estado do Rio Grande do Sul. Outra sugestão, em relação a um estudo de caso prático, seria em utilizar um projeto piloto de uma *startup* com a utilização da metodologia ágil *scrum* para se identificar as aplicabilidades de suas ferramentas, quais as dificuldades encontradas e quais as vantagens obtidas com sua utilização.

Este estudo contribuiu com a apresentação e análise de dois temas atuais e de importante relevância para o aumento de competitividade do mercado brasileiro. As empresas *startups*, em conjunto com a metodologia ágil *scrum* de projetos podem ser essenciais vantagens competitivas para o desenvolvimento econômico do país.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE STARTUPS. **O Momento da Startup Brasileira e o Futuro do Ecossistema de Inovação**. 2018. Disponível em:

<<http://ecossistemasdestartups.com.br/>>. Acesso em: 06 de setembro de 2018.

AUDY, Jorge H. N. **Scrum 360: um guia completo e prático de agilidade**. – São Paulo: Casa do Código, 2015.

AZEVEDO, Cecília Borges. **Metodologia científica ao alcance de todos**. [Recurso eletrônico] – 3. Ed. – Barueri, SP: Manole, 2013.

BECK, Kent; et al. **Manifesto para o desenvolvimento ágil de software**. 2001. Disponível em: <<http://www.manifestoagil.com.br/>>. Acesso em: 20 de outubro de 2018.

BROCH, Angela Aparecida Godoi do Amaral. **Análise da viabilidade de projeto**. [Recurso eletrônico] – Curitiba: Universidade Positivo, 2014.

CARVALHO, Bernardo V. de; MELLO, Carlos H. P. **Aplicação do método ágil scrum no desenvolvimento de produtos de software em uma pequena empresa de base tecnológica**. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2012000300009>>. Acesso em: 25 de outubro de 2018,

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor. – 3 ed. – São Paulo: Saraiva, 2008.

COOPER, Brant; VLASKOVITS, Patrick. **Empreendedorismo enxuto**: como visionários criam produtos, inovam com empreendimentos e revolucionam mercados. [Recurso digital]. Tradução Ana Beatriz Rodrigues. – 1 ed. – São Paulo: Empreende / Atlas, 2016.

CRUZ, Fábio. **Scrum e Guia PMBOK**: unidos no gerenciamento de projetos. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

DULLIUS, Andréia Cristina. **As capacidades de inovação em Startups**: um estudo no Vale do Silício. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/143320>>. Acesso em: 18 de outubro de 2018.

ENDEAVOR. **Índice de cidades empreendedoras**. 2017. Disponível em: <<http://info.endeavor.org.br/ice2017>>. Acesso em: 17 de outubro de 2018.

EHRENHARD, Michel; et al. **Unlocking how start-ups create business value with mobile applications**: development of an App-enabled Business Innovation Cycle. *Technological Forecasting & Social Change* 115 (2017) 26–36. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.09.011>>. Acesso em: 17 de outubro de 2018.

FOGGETTI, Cristiano (Org.). **Gestão ágil de projetos**. [Recurso digital]. – São Paulo: Education do Brasil, 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. [Recurso digital]. – 4. ed. – São Paulo: Atlas, 2002.

GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR. **Empreendedorismo no Brasil**: 2016. Disponível em: <<https://www.gemconsortium.org/report/49919>>. Acesso em: 11 de outubro de 2018.

HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P. **Empreendedorismo**. Tradução Lene Belon Ribeiro. – 5 ed. – Porto Alegre: Bookman, 2004.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. [Recurso digital]. 34. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

LOPES, Rose Mary Almeida (Org.). **Ensino de empreendedorismo no Brasil**: panorama, tendências e melhores práticas. – Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

MARCONI, Marina Andrade de.; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. – 5. Ed. – 3. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2009.

MASCARENHAS, Sidnei Augusto. **Metodologia científica**. [Recurso digital]. – São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

MATITZ, Queila Regina Souza. **Metodologia científica**. [Recurso digital]. – Curitiba: Universidade Positivo, 2014.

OKUYAMA; Fábio Y.; MILETO, Evandro M.; NICOLAU, Mariano (Org.). **Desenvolvimento de Software I**: conceitos básicos. [Recurso digital]. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014.

OLIVEIRA, Bruno Souza de. **Métodos ágeis e gestão de serviços de TI**: saiba como e por que montar equipes ágeis para gerenciar desenvolvimento, implantação e suporte de seus sistemas como serviço. [Recurso digital]. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

PICCOLI, Vicente Fagundes. **Em busca das melhores**: como critérios de seleção impactam na trajetória de startups. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/178635>>. Acesso em: 18 de outubro de 2018.

PINHEIRO, Tennyson Dias. **The servisse startup**: design gets lean: inovação é empreendedorismo por meio do design. – Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2015.

PORTER, Michael. **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. Tradução Elizabeth Maria de Pinho Braga. – Rio de Janeiro: Campus, 1989.

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

RODRIGUES, Patrícia Lopes. **Empreendedorismo no Brasil**: um olhar sobre as startups. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/148414>>. Acesso em: 18 de outubro de 2018.

ROTHSCHILD, William E. **Como ganhar (e manter) a vantagem competitiva nos negócios**. Tradução José Carlos Barbosa dos Santos. – São Paulo: Makron, MCGraw-Hill, 1992.

SBROCCO, José H. T. C de.; MACEDO, Paulo C. de. **Metodologias ágeis**: engenharia de software sob medida. [Recurso digital]. – 1 ed. – São Paulo: Érica, 2012.

SEBRAE. **Startup Beta Brasil**: documento referência para estudo de startups no Brasil. 2014. Disponível em: <<http://sebraelikeaboss.com.br/case2014/wp-content/themes/sebrae/STARTUP-BETA%20BRASIL.pdf>>. Acesso em: 11 de outubro de 2018.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. – 23. ed. rev. e atualizada – São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Edvanessa F. e. **Estudo de caso**: a mudança organizacional no SERPRO provocada pela implantação do Método Ágil. 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/127444>>. Acesso em: 25 de outubro de 2018.

SINGH, Sanjai Kumar; GAUR, Sanjaya S. **Entrepreneurship and innovation management in emerging economies**. Management Decision, Vol. 56 Issue: 1, pp.2-5, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/MD-11-2017-1131>>. Acesso em: 17 de outubro de 2018.

TECNO PUC. **Tecnopuc Startups**. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/tecnopuc/>>. Acesso em: 20 de novembro de 2018.

TEIXEIRA, Tarcísio; LOPES, Alan Moreira (Coor.). **Startups e inovação**: direito no empreendedorismo (entrepreneurship law). [Recurso eletrônico]. Barueri, SP: Manole, 2017.