

A metodologia ágil *Scrum* dentro do gerenciamento de *Startups*

Charley J. Jabbar¹, Luís Fernando Montes², Lehonny Israel Medeiros da Silva³, Matheus Pontes Andrade⁴, Matheus Guimarães dos Santos⁵, Kleber Silvestre Diogo⁶, Luciana Nishi⁷

¹⁻⁷Bacharelado em Engenharia de Computação – Centro Universitário de Anápolis (UniEVANGÉLICA) – Anápolis - GO

{¹cjjabbar_, ⁵matheus93gs}@hotmail.com, {²luisf.montes28, ⁴matpontes, ³lehonny.leo}@gmail.com, {⁶kleber.diogo, ⁷luciana.nishi}@unievangelica.edu.br

Resumo. *A fim de reduzir as taxas de mortalidades das startups, o projeto consiste em analisar e apresentar a Metodologia ágil o Scrum como solução para os diversos problemas que causam tal mortalidade das startups. Por meio de pesquisas e dados relacionados ao tema o projeto procura criar o vínculo entre Scrum e startup tendo como resultados um gerenciamento tanto de projeto quanto de empresa positivos. De fato, a busca pela estabilidade no mercado econômico atual brasileiro é real e sem uma estratégia organizacional e uma técnica adequada de gerência de projeto as empresas estarão sem espaço nesta batalha.*

1. Introdução

O número de *startups* cresce a cada dia no Brasil diz pesquisa do Instituto Brasileiro Qualidade e Produtividade [IBQP 2016] e seguindo esse crescimento consequentemente do outro lado há a mortalidade das mesmas.

Um estudo realizado pela *Startup Farm* aponta que 74% das *startups* brasileiras fecham após cinco anos. Na realidade das empresas de desenvolvimento de *software* o problema é o gerenciamento do processo de desenvolvimento do produto, acarretando na falha em entregar o produto no tempo certo, segundo o estudo de negócio que foi realizado em cima do mesmo pela *Startup Farm*. O gerenciamento adequado na maioria das vezes não acontece, fazendo com que esse produto comece a gerar prejuízos para a empresa assim acarretando em sua falência. Como melhorar o gerenciamento dessas empresas e diminuir a taxa de mortalidade das *startups*?

Não muito conhecido o termo *Scrum* fora do âmbito tecnológico, a metodologia ágil é uma opção viável e de fácil implementação de acordo com o manifesto Ágil e concreta quando se trata em gerenciar um projeto, da mesma forma pode ser usada para ditar o ritmo e o controle de um futuro empreendimento. O *Scrum* é uma opção viável além de ser trivial tanto para melhorar o gerenciamento do projeto de *software* quanto catalisar o seu desenvolvimento, apesar do mesmo entregar resultados de forma eficiente (quanto ao tempo) é eficaz quando se trata de valor para a sua aplicação. Esses objetivos são alcançados através da sua adaptabilidade durante o processo de desenvolvimento, a transparência que há entre todos os responsáveis pelo desenvolvimento do projeto, e a inspeção dos artefatos por todos os usuários do *Scrum* sendo uma maneira de detectar desvios dentro do projeto [SCHWABER, SUTHERLAND 2013].

O objetivo desta pesquisa é demonstrar que a adoção da metodologia ágil *Scrum* auxilia na redução da mortalidade de *startups*, desde a falha de entrega de serviços até ao péssimo gerenciamento do plano de negócio e controle.

Por outro lado, a demonstração da solução o *Scrum* que é uma metodologia ágil responsável em padronizar e organizar o gerenciamento de tarefas a serem executadas. Também cabe ao projeto diagnosticar o contraste com empreendedores que fazem uso do mesmo método e com empreendedores que não fazem uso do *Scrum*, apontando dados qualitativos.

Afim da resolução do problema apresentado e de se alcançar os objetivos propostos, foi utilizado uma abordagem qualitativa. A qualitativa é um tipo de abordagem que tem como objetivo compreender e descrever o contexto do problema, explorar significados, características e processos de construção de sentido [Gil 1999].

Esse estudo baseia-se perante a existente preocupação sobre a mortalidade das *Startups*, realça pesquisa da *Startup Farm Brasil*. Como Eric Ries (2012) afirma em sua obra à qual as futuras *startups* não vão mais depender de milagres econômicos nem fórmulas administrativas para se sustentarem no mercado suas empresas por meio da capacitação de organização. Já vão ter esse conhecimento (dos métodos ágeis) de que o *Scrum* é um *framework* além de um gerenciador do qual as pessoas podem tratar e resolver problemas complexos e adaptativos, enquanto entregam produtos com o mais alto valor possível de forma produtiva e criativa [BARRANQUEIROS 2016].

2. Desenvolvimento

2.1. Startups

É uma empresa em fase embrionária, geralmente no processo de implementação e organização das suas operações. Pode não ter ainda iniciado a comercialização dos seus produtos ou serviços, mas já está a funcionar ou, pelo menos, em processo final de instalação [TABORDA 2006].

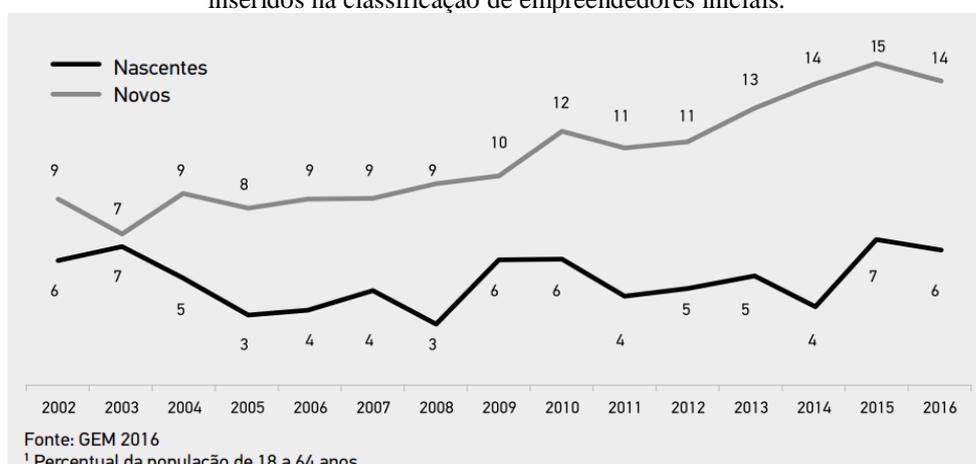
Segundo Gitahy (2011) a partir de 1990 começou a se popularizar o conceito “startup” em empreendedorismo, quando surgiu a “bolha” da internet nos Estados Unidos. Entretanto, somente no período de 1999 a 2001 que o termo começou a ser difundido no Brasil.

O especialista em Startup Gitahy (2011) diz:

Startup é um modelo de empresa jovem em fase de construção de seus projetos, que está vinculada fortemente à pesquisa, investigação e desenvolvimento de ideias inovadoras, no qual se encontra um grupo de pessoas à procura de um modelo de negócios repetível e escalável, trabalhando em condições de extrema incerteza.

Segundo o IBQP (2016), o Brasil possui a 3ª maior população empreendedora em números absolutos dentre os 54 países analisados no estudo.

Figura 1. Apresenta a evolução histórica das taxas de empreendedores nascentes e novos no Brasil, os quais estão inseridos na classificação de empreendedores iniciais.



Fonte: GEM (2016)

Perante este cenário percebe-se que o Brasil a cada dia que se passa cria novas oportunidades e empreendimentos por todo o país, fatores estes que disponibiliza certa mobilização tanto social quanto governamental para auxiliar o progresso da futura startup.

Mesmo com todo este conceito ainda há fatores limitantes no país mas por outro lado há fatores favoráveis. Conforme pesquisa realizada pela IBQP Brasil 2016 os fatores que favorecem o progresso do empreendimento no Brasil e à demais países pesquisados são representados pela tabela (Figura 2).

Figura 2. Principais fatores favoráveis para a abertura e manutenção de novos negócios segundo os especialistas entrevistados¹ - Países selecionados - 2016.

Fatores	% de especialistas			
	Países selecionados			
	Brasil	Alemanha	Estados Unidos	México
Abertura de Mercado/Barreiras à Entrada	51,6	4,7	14,3	22,9
Capacidade Empreendedora	41,9	7,0	9,5	22,9
Programas Governamentais	24,7	55,8	26,2	42,9
Normas Culturais e Sociais	20,4	20,9	57,1	14,3
Pesquisa e Desenvolvimento	18,3	7,0	4,8	25,7
Políticas Governamentais	14,0	4,7	14,3	20,0
Clima Econômico	10,8	0,0	7,1	8,6
Composição da População Percebida	10,8	0,0	4,8	5,7
Características da Força de Trabalho	5,4	4,7	16,7	14,3
Educação e Capacitação	4,3	34,9	26,2	40,0
Informações	4,3	18,6	2,4	14,3
Internacionalização	4,3	0,0	2,4	5,7
Apoio Financeiro	3,2	44,2	31,0	5,7
Contexto Político, Institucional e Social	2,2	14,0	11,9	5,7
Acesso à Infraestrutura Física	1,1	14,0	11,9	5,7
Infraestrutura Comercial e Profissional	1,1	9,3	23,8	0,0
Diferenças Devidas ao porte da Empresa	1,1	0,0	0,0	2,9
Crise Internacional	0,0	0,0	0,0	0,0
Custos do Trabalho, Acesso e Regulamentação	0,0	0,0	0,0	2,9

Fonte: GEM 2016

¹ Percentual dos respondentes que mencionaram o fator. O especialista pode ter mencionado mais de um fator.

Fonte: GEM (2016)

Nota-se que o Brasil ainda sofre com a questão da capacitação e a educação do profissional em manter as *Startups* sob controle com uma taxa apenas de 4,3% de favorecimento.

Já por outro lado é encontrado pelos pesquisadores da IBQP 2016 os fatores que ainda são limitantes dentre os mesmos países apresentado na tabela (Figura 3).

Embora existam diversos casos de sucesso (Easytaxi, Instagram, Spotify, Dropbox, dentre outros), a maioria das *startups* vão à falência. Segundo uma pesquisa da *Harvard Business School's Shikhar Ghosh*, 75% de todas as *startups* fracassam [BLANK *apud* BARRANQUEIROS 2013].

Portanto, escolher as formas corretas de se desenvolver e de se adaptar rapidamente às exigências do mercado é crucial para o sucesso nesse ambiente incerto, e as metodologias ágeis têm sido consideradas os processos mais viáveis para *startups* [BLANK 2013; RIES 2012].

2.2. Metodologia Ágil

Diante dos diversos métodos ortodoxos de produção e desenvolvimento de *software* surgiu a necessidade de uma técnica que além de confiável seja a face da sociedade contemporânea “ágil”. Ivan Jacobson, reflete o significado e o peso da mesma palavra no ramo tecnológico “Todo mundo é ágil. Uma equipe ágil é aquela rápida e capaz de responder apropriadamente às mudanças. Mudanças têm muito a ver com desenvolvimento de *software* realidade apresentada ao ter um tempo limite para a entrega de um projeto. Uma equipe ágil reconhece que o *software* é

desenvolvido por indivíduos trabalhando em equipes e que as habilidades dessas pessoas, suas capacidades em colaborar estão no cerne do sucesso do projeto. [Jacobson 2002].

Figura 3. Principais fatores limitantes para a abertura e manutenção de novos negócios segundo os especialistas entrevistados¹ - Países selecionados - 2016.

Fatores	% de especialistas			
	Países selecionados			
	Brasil	Alemanha	Estados Unidos	México
Políticas Governamentais	77,4	40,0	39,5	50,0
Apoio Financeiro	31,2	60,0	55,8	55,6
Educação e Capacitação	31,2	15,6	32,6	27,8
Características da Força de Trabalho	17,2	4,4	23,3	2,8
Normas Culturais e Sociais	16,1	48,9	9,3	27,8
Clima Econômico	9,7	11,1	7,0	11,1
Pesquisa e Desenvolvimento	9,7	2,2	0,0	2,8
Acesso à Infraestrutura Física	7,5	4,4	14,0	2,8
Capacidade Empreendedora	7,5	13,3	14,0	25,0
Custos do Trabalho, Acesso e Regulamentação	7,5	6,7	14,0	0,0
Contexto Político, Institucional e Social	6,5	15,6	7,0	11,1
Programas Governamentais	6,5	15,6	9,3	8,3
Infraestrutura Comercial e Profissional	5,4	8,9	2,3	0,0
Informações	4,3	0,0	2,3	5,6
Diferenças Devidas ao porte da Empresa	3,2	2,2	2,3	0,0
Abertura de Mercado/Barreiras à Entrada	2,2	4,4	14,0	8,3
Corrupção	2,2	0,0	0,0	27,8
Composição da População Percebida	0,0	0,0	2,3	0,0
Crise Internacional	0,0	0,0	0,0	0,0
Internacionalização	0,0	0,0	2,3	0,0

Fonte: GEM 2016

¹ Percentual dos respondentes que mencionaram o fator. O especialista pode ter mencionado mais de um fator.

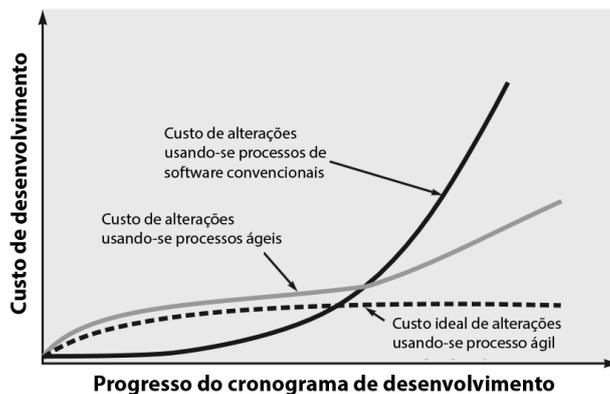
Fonte: GEM (2016)

2.2.1. Custo e mudanças

O desenvolvimento dos projetos de *software* depende crucialmente da produção de artefatos estes que são previsíveis e variáveis, logo tal variação remetemos à mudança fator que esta metodologia procura suportar com custos e menores em relação aos demais métodos de desenvolvimento de *software* convencionais.

Conforme representado no gráfico os valores de custos e mudanças crescem em forma exponencial mutuamente conforme o projeto avança (Figura 4, curva em preto contínuo). A mudança durante as etapas iniciais como levantamentos de requisitos (início do projeto) são tarefas as quais a equipe pode solucionar, com custos mínimos além de não acarretar impactos negativos no resultado do projeto, porém com o passar do tempo no momento em que o projeto já está na fase de testes de validação (relativamente no final do projeto), a mesma alteração em um requisito funcional é capaz de causar uma mudança em cadeia, onde qualquer mudança altera diversos outros pontos na arquitetura do *software* que conseqüentemente terão de ser modificados, juntamente com as crescentes tarefas causadas pela alteração do interessado, os custos crescem de uma forma sem igual além das modificações não serem triviais com o tempo [Pressman 2011].

Figura 4. Custo de alterações como uma função do tempo em desenvolvimento.



Fonte: Pressman (2011)

2.2.2. Os princípios da Metodologia Ágil

A Metodologia Ágil é basicamente composta por 3 preceitos chave afirma Fowler acerca da maioria dos projetos de *Software*.

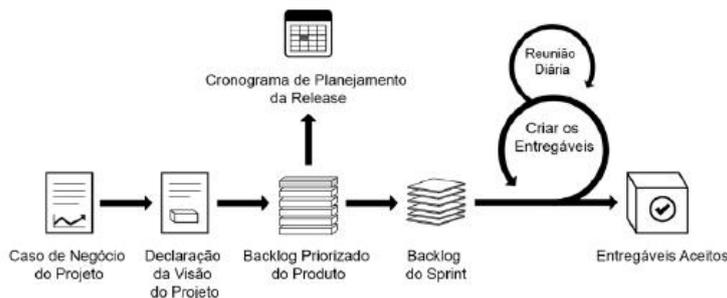
Em primeiro lugar é sempre difícil prever de que maneira serão alteradas as propriedades do projeto conforme o projeto avança e o cliente deseja. Em seguida o formato e o meio em que o projeto é construído que devem seguir uma base de inter condução (uma sequência que consiste em uma atrás da outra) e por fim são definidas as etapas de análise, o projeto em si, sua construção além dos testes.

Apesar de etapas pragmáticas a serem seguidas todas estas citadas são de extrema imprevisibilidade, fator este que leva Fowler a considerar a implementação da adaptabilidade de processo (para alterar rapidamente o projeto e as condições técnicas). Conforme Pressman (2012) afirma, portanto, um processo ágil deve ser adaptável.

2.3. Scrum

O processo do *scrum* funciona em ciclos (*Sprint*), começando com uma reunião no qual se cria uma visão do projeto, logo em seguida é desenvolvido um *Backlog* Priorizado do produto, que contém uma lista de prioridades de requisitos e de negócio. Cada *Sprint* dura normalmente entre uma e seis semanas, e a *Sprint* começa com uma reunião de planejamento do *Sprint*, e durante a *Sprint* são realizadas reuniões diárias curtas e quem são altamente focadas, onde cada membro do time discute o seu progresso diário. Perto do fim da *Sprint* há uma reunião de planejamento do *Sprint* onde há uma seleção dos que será feito na próxima *Sprint*. E o ciclo termina com uma reunião retrospectiva do *Sprint*, onde todos apresentam pontos onde podem melhorar, tanto no processo quanto no seu próprio desempenho.

Figura 5. Ciclo de etapas do Scrum.



Fonte: Guia SBOK™ (2016)

O *Scrum* trabalha com ciclos curtos de desenvolvimento e entrega de *software*. Dessa maneira, o feedback sobre o resultado é obtido rapidamente, o que garante a qualidade do produto e a satisfação do cliente, que passa a fazer parte do processo e a perceber os resultados rapidamente. O *Scrum* se apoia em 3 pilares fundamentais: Transparência, Inspeção e Adaptação.

- Transparência - todos os que fazem parte do time deve ter a visão de tudo que está sendo feito. Essa transparência requer um padrão comum para que todos os observadores, o time, compartilhem de um mesmo entendimento do que está sendo visto. Essa transparência pode ser detectada nas reuniões diárias, onde cada um fala sobre o que foi trabalhado.
- Inspeção - os artefatos e o progresso em direção ao objetivo devem ser inspecionados frequentemente por todos os usuários do *Scrum*, de maneira a detectar desvios indesejáveis. Entrando a inspeção não deve ser tão frequente para qual não atrapalhe a execução das tarefas.
- Adaptação - no *Scrum* a adaptação é constante, conforme vai passando os ciclos, normalmente em um projeto de *software*, sempre há mudanças no *backlog* do produto, assim essas mudanças não se tornam tão doloridas para o processo.

2.4. *Startup X Scrum*

Startups que realizam o uso de metodologias ágeis são a inovação do empreendedorismo, elas são conhecidas como *lean startups*, mas é conhecida pelos brasileiros como o famoso termo “startup enxuta”.

A startup enxuta, apoiada na sabedoria de muita experiência acumulada e experimentação no mundo real, vem para trazer um pouco de ciência ao que antes era pura arte e, utilizada em conjunto com outras metodologias e técnicas (*Business Model Canvas*, *Customer Development*, metodologias ágeis e implantação contínua), certamente irá reduzir o desperdício de talento e maximizar as chances de sucesso de nossos empreendedores atuais [Eric Ries 2012, p.5].

O *Scrum* é um método que exprime principalmente o desenvolvimento os diversos métodos iterativo, ou seja, segue ciclos de eventos ou atividades conjuntas que repetem determinada sequência continuamente ao longo de um projeto, atividades estas que não são somente de desenvolvimento do *software* e sim da ideia em si do objetivo do projeto em equipe. Vale ressaltar tais eventos afirmam os autores Ken Schwaber e Jeff Sutherland (2013), que são elas:

- Reunião de Planejamento da *Sprint*: Tarefas a serem realizadas
- Reunião Diária: Feedback da situação atual do projeto
- Revisão da *Sprint*: Etapas concluídas ou pendentes
- Retrospectiva da *Sprint*: Recordar determinada “linha” de eventos

Nota-se que todas estas etapas são realizadas em função de um determinado limite de tempo, tempo este conhecido também como time-boxed [SCRUMstudy 2016].

Os novos empreendimentos que tendem a serem promissores desde o início estão fadados à um futuro amargo na sociedade econômica, por não se precaver do futuro de suas ações, Ries relata de forma implícita o fracasso de todas as *startups* é inevitável, mas este fator não é motivo de desistir do empreendimento [Ries 2012].

De acordo com Barranqueiros e sua pesquisa segmentada em diversas *startups* (Mok, Cor, Fet, Prós e Tile) que realizaram o uso da implementação das metodologias ágeis (isto é em seu todo desde os *scrums* aos *sprints* e reuniões) todas elas desde *startups* b2b’s (*business to business*) e b2c’s (*business to consumer*) progrediram dentro do mercado de trabalho nacional.

3. Considerações finais

Fica evidente que a necessidade de um ótimo controle e organização perante a gerência de um projeto dentro dos novos empreendimentos (*startups*). O *scrum* serve como um catalisador além de ser o monitor de execuções dos projetos, agindo desde as etapas iniciais quanto às etapas mais avançadas tanto no desenvolvimento de um projeto de *software* quanto no gerenciamento da própria startup.

Conforme evidenciado, este trabalho tratou-se de uma pesquisa bibliográfica, onde verificou-se que a maior parte das *startups* vão à falência por diversos fatores, entre eles a não entrega do produto final, que seria o maior objetivo de uma empresa. Assim, apresentamos o *Scrum* como solução para esse problema. Já que ele trabalha com a contínua entrega de produtos, além de outras soluções que ele nos traz sendo um *framework* completo.

Apesar do *Scrum*, ser uma metodologia ágil que tem grandes relações com quesitos administrativos o mesmo é fundamental para gerir a principal função que toda função deve ser capaz de instigar em sua raiz e missão dentro da sociedade, a adaptabilidade como afirma por relance Fowler (2002).

Considerou-se essa pesquisa relevante, visto que o alto índice de mortalidade entre as *startups* tem influência direta na economia do nosso país, deixando de lado várias soluções que poderiam contribuir para o crescimento, tanto social quanto econômico do país, se essas empresas não fossem à falência tão rápido.

Referências

- Bigarelli, B. (2016) “74% das *startups* brasileiras fecham após cinco anos, diz estudo”, <http://epocanegocios.globo.com/Empreendedorismo/noticia/2016/07/74-das-startups-brasileiras-fecham-apos-cinco-anos-diz-estudo.html>, Novembro.
- Barranqueiros, A. H. A. (2016) Perfil das *startups* brasileiras quanto à adoção de metodologias ágeis no desenvolvimento de *software*: um estudo sobre Lean Startup e *Scrum*, page 165., Dissertação (Mestrado em Administração).
- Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., Kern, J., Marick, B., Martin, R.C., Mellor, S., Schwaber, K., Sutherland, J., and Thomas, D. (2001) “Manifesto for Agile *Software* Development,” <http://agilemanifesto.org/>, Novembro.
- BLANK, S. (2013) “Why the lean start-up changes everything.” Harvard Business Review, Cambridge, v. 9, n. 5, pages 63-72, Maio.
- Fowler, M. (2002) “The New Methodology”, <https://www.martinfowler.com/agile.html>, Novembro.
- Hartman, V.H.P. (2013) “Startup: uma nova forma de empreender”, (TCC de Administração de Empresas), no UniCEUB – Centro Universitário de Brasília.
- Ramos, P.A. (2015) “O Desenvolvimento de *Startups*: Um estudo de caso em uma empresa de alimentação” p.2-39., (TCC de Engenharia de Produção) na Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ.
- GIL, A. (1999) “Métodos e Técnicas de Pesquisa social.” 5. ed. São Paulo: Atlas.
- Gitahy, Y. (2011) “O que é uma startup?”. <https://www.empreendedoronline.net.br/o-que-e-uma-startup/>, Outubro.
- IBQP (2011) Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade. GEM, Global Entrepreneurship Monitor – Empreendedorismo no Brasil, Relatório Executivo.

- IBQP (2014) Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade. GEM, Global Entrepreneurship Monitor – Empreendedorismo no Brasil, Relatório Executivo.
- IBQP (2016) Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade. GEM, Global Entrepreneurship Monitor – Empreendedorismo no Brasil, Relatório Executivo.
- Jacobson, I. (2002) “A resounding ‘Yes’ to Agile processes - But Also More,” Cutter IT Journal, pages 18-24.
- Noyes, B. (2002) “Rugby Anyone?” Managing Development (an online publication of Fawcette Technical Publications) <http://static1.1.sqspcdn.com/static/f/447037/6485914/1270926047027/Brian+Noyes+on+Scrum+June+2002.pdf?token=s8KfuozfgvSYgzhOfSo5QeObd8E%3D>, Novembro.
- Pressman, R. (2011) “Engenharia de *Software*: uma abordagem profissional.” 7. ed. São Paulo: AMGH Editora Ltda.
- RIES, E. (2012) “Lean Startup”, 1 ed., Crown Business.
- Schwaber, K., Sutherland, J. (2013) “Guia do *scrum*: um guia definitivo para o *scrum*: as regras do jogo.”, <https://www.scrum.org/>, Setembro.
- Schwabe, D., Rossi, G.; Barbosa, S. (2001) “Systematic hypermedia Application Design Using OOHDm”, <http://www-di.inf.puc-rio.br/schwabe/HT96WWW/section1.html>, Novembro.
- Taborda, A. (2006) “O que é uma *startup*?” http://www.gesentrepreneur.com/pdf/o_que_e_uma_start_up.pdf, Setembro.
- SCRUMstudy (2016) A Guide to the *Scrum* Body of Knowledge (SBOK™GUIDE), Edição 2016.