



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

**A influência do indivíduo na auto-organização
das equipes ágeis: Um estudo exploratório no
campo com base no método Scrum**

Luiz Felipe Perin Basso

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - CCS

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

Graduação em Administração de Empresas

Rio de Janeiro, novembro de 2021.



Luiz Felipe Perin Basso

A influência do indivíduo na auto-organização das equipes ágeis: Um estudo exploratório no campo com base no método Scrum

Trabalho de Conclusão de Curso

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao programa de graduação em Administração da PUC-Rio como requisito parcial para a obtenção do título de graduação em Administração.

Orientador: Francis Berenger

Rio de Janeiro, novembro de 2021.

Agradecimentos

Agradeço à vida, por em suas curvas, idas e vindas, me trazer ao dia de hoje. Sabemos o quão aleatórias estas curvas da vida são, confesso ao leitor que não imaginava as oportunidades e experiências que tais curvas me proporcionaram. Eternamente agradecido sou por toda essa vivência e sei que há muito ainda a vir, espero contar com todo o suporte que tive dos que me acompanharam até aqui e espero mais que tudo, poder retribuir em dobro tudo o que recebi daqueles que cruzaram e compartilharam das nossas caminhadas.

Fico extremamente agradecido à minha família, por todo o suporte que pôde me dar, mesmo quando não podia, retribuirei para todo o sempre em minhas atitudes e em meu coração. Agradeço à PUC-Rio, pela honra e oportunidade única de estudar em tal instituição que jamais imaginei que pudesse, nem em meus melhores sonhos imaginei que tantas portas se abririam a partir desta bolsa acadêmica. Agradeço ao meu orientador por suas horas de dedicação e paciência em um tema tão interessante e profundo. Agradeço aos meus amigos por suas palavras de apoio e suas ações, estamos juntos e podem contar comigo sempre. Um agradecimento muito especial à minha namorada, por todo seu suporte, paciência e parceria em compreender e somar muito a este projeto e principalmente ao meu cotidiano.

Por fim, agradeço a você, leitor, pelo seu tempo, disposição e interesse. Desejo uma boa leitura, grande abraço!

Resumo

Basso, Luiz Felipe Perin. A influência do indivíduo na auto-organização das equipes ágeis: Um estudo exploratório no campo com base no método Scrum. Rio de Janeiro, 2021. 37 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O trabalho explora o comportamento de indivíduos em equipes num modelo de trabalho auto-organizável orientado por uma metodologia ágil e os desafios enfrentados para o efetivo funcionamento desta equipe. Utiliza-se como base uma pesquisa de campo, exploratória, com indivíduos sem experiência prévia em auto-organização em equipes ágeis, onde estes participam de tais equipes autônomas. A pesquisa guia-se pelos relatos destes indivíduos e pelos referenciais teóricos que conduzem os resultados encontrados, possibilitando observações, sugestões e interpretações sobre os desafios encontrados na efetiva adoção de um modelo de trabalho autônomo de equipes ágeis de projeto.

Palavras-chave: Auto-Organização, Metodologia Ágil, Scrum, Autonomia, Equipes Ágeis, Equipes Auto-Organizáveis, Gestão de Projetos

Abstract

Basso, Luiz Felipe Perin. The influence of the individual on self-organization of agile teams: An exploratory field study based on the Scrum method. Rio de Janeiro, 2021. 37 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The work explores the behavior of individuals in teams in a self-organizing work model guided by an agile methodology and the challenges faced for the effective functioning of this team. It is used as a basis an exploratory field research, with individuals without previous experience in self-organization in agile teams, where these participate in such autonomous teams. The research is guided by the reports of these individuals and by the theoretical references that lead the results found, enabling observations, suggestions and interpretations on the challenges encountered in the effective adoption of an autonomous work model of agile project teams.

Key-words: Self-Organization, Agile Methodology, Scrum, Autonomy, Agile Teams, Self-Organizing Teams, Project Management

Sumário

1 . Introdução	1
1.1. Introdução	1
1.2. Objetivo do Estudo	2
1.3. Delimitação do Estudo	3
1.4. Justificativa e relevância do estudo	3
2 . Referencial Teórico	4
2.1. Metodologias Ágeis	4
2.2. Equipes Auto-Organizáveis	11
3 . Metodologia	14
3.1. Tipos de Pesquisa e Método Utilizado	14
3.2. Procedimentos e Instrumentos de Coleta de Dados	15
3.3. Tratamento e Análise dos Dados	16
3.4. Limitações do Estudo	16
4 . Apresentação e análise dos resultados	17
4.1. Perfil dos Entrevistados	17
4.2. Análise dos Dados	17
4.3. Achados da Pesquisa	22
5 . Conclusões	27
6 . Referências Bibliográficas	29

1. Introdução

1.1.Introdução

Em um contexto cada vez mais dinâmico, conectado e interdependente, em função dos avanços tecnológicos, observam-se novos hábitos de consumo com diferentes perfis de clientes em um mundo cada vez mais globalizado. As organizações buscam compreender a complexidade dessa dinâmica se voltando por vezes ao ambiente externo, a fim de adaptar continuamente seu ambiente interno objetivando obter melhores resultados, mitigar falhas, identificar oportunidades e melhorar seu produto/serviço com maior entrega de valor.

Esse dinamismo observado nos dias atuais é intrinsecamente conectado à necessidade de gerar inovação, uma vez que esta é a principal responsável pelas transformações em produtos, processos, matérias-primas e novas formas de organização (SCHUMPETER, 1955). Neste sentido, as metodologias ágeis têm sido adotadas largamente para suportar processos estratégicos e operacionais das empresas inseridas em ambientes de alta incertezas (BECK et al., 2001). A adoção de métodos ágeis objetiva a inovação, flexibilidade e eficiência, otimizando processos por meio de indivíduos comprometidos e identificados com o propósito da equipe, norteando-se pela autonomia e capacidade de cada indivíduo.

Pessoas são parte do fator de sucesso de projetos gerenciados por metodologias ágeis, uma vez que o modelo se fundamenta na grande autonomia que os indivíduos devem exercer ao longo das atividades. Busca-se com isso minimizar dores comumente presentes em projetos, como a baixa entrega de valor ao cliente, a comunicação ineficiente, o autoritarismo de líderes e um cronograma ineficaz, por meio da redução do tempo de entregáveis, maior comunicação entre equipe e cliente, maior visibilidade e adaptação das medições, avaliações de tarefas e funcionalidades do projeto. (COCKBURN e HIGHSMITH, 2001).

O modelo auto-organizável de equipes é um dos pressupostos para a adoção das metodologias ágeis (HODA, 2011). Equipes auto-organizáveis se caracterizam pela autonomia, multifuncionalidade e autoaperfeiçoamento. Membros em tais equipes são reconhecidos pela informalidade, proatividade e

pela transição de forma espontânea, a fim de satisfazer os papéis que a equipe necessita. Desta forma, há um balanceamento de seus atos com liberdade e responsabilidade com o objetivo de alcançar o esperado como equipe. É importante ressaltar que equipes auto-organizáveis não são equipes sem lideranças, mas, sim, equipes que possuem a habilidade de se reorganizarem em diferentes configurações para diferentes contextos. Para tal, os times ágeis necessitam de confiança entre seus membros, respeito, foco e decisões colaborativas e rápidas, além da habilidade de saber lidar com as ambiguidades encontradas no caminho (TAKEUCHI e NONAKA, 1986).

A implementação de metodologias ágeis implica na criação de equipes auto-organizáveis, a implantação dessa forma de organização tem sido desafiadora para muitas empresas. Moe et al. (2008) afirmam que os desafios que podem ser encontrados em equipes ágeis podem ser categorizados em desafios no time e desafios organizacionais. Por sua vez, Hoda e Murugesan (2016), em sua pesquisa abordando as dificuldades na implementação de equipes ágeis, identificaram alguns desafios relatados pelos membros de tais equipes: a necessidade da multidisciplinariedade dos membros, a falta de critério na aceitação dos entregáveis, a dependência de tarefas de outros membros, os atrasos e as mudanças nas demandas dos entregáveis. A partir desta contextualização, a pergunta central dessa pesquisa é: como membros de equipes de projeto, que adotam uma metodologia ágil, se comportam diante dos desafios de um modelo autônomo de trabalho?

1.2. Objetivo do Estudo

O objetivo desta pesquisa é desenvolver uma referência por meio de observações e constatações de indivíduos que participam de uma equipe auto-organizável orientada por uma metodologia ágil, sobre os desafios enfrentados e suas consequências no efetivo funcionamento de uma equipe ágil.

Os objetivos intermediários por sua vez são: (a) explorar o campo de pesquisa que ocorre o fenômeno, (b) identificar nas entrevistas observações e pontuações frequentes e mais relevantes, (c) nortear tais observações por meio da bibliografia existente sobre os temas e (d) ampliar o olhar sobre as dificuldades em se implementar e se manter em funcionamento equipes auto-organizáveis e equipes ágeis.

1.3.Delimitação do Estudo

O estudo pretende abordar a auto-organização no âmbito das metodologias ágeis, assim se norteia por referenciais dos temas citados. O estudo se restringe a observações de equipes ágeis construídas na disciplina acadêmica, do curso de administração da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), denominada Integradora de Práticas em Empreendedorismo 1, onde adota-se um modelo customizado de gestão ágil, baseado no Scrum. Assim, a pesquisa se restringe às relações existentes neste campo, mais especificamente às relações de cada grupo internamente e seus stakeholders.

1.4.Justificativa e relevância do estudo

Considerados os potenciais na implementação de equipes ágeis, que são equipes auto-organizáveis, se faz relevante o entendimento de como se geram as dificuldades em sua implementação e funcionamento efetivo, assim como se faz relevante identificar quais são as dificuldades pontuadas pelos indivíduos que participam do experimento, além disso naturalmente se expõe quais são fatores considerados chaves, pelos indivíduos, no que contorna a adoção da auto-organização por meio de metodologias ágeis e quais foram as consequência de determinadas ações ou falta delas no que tange a autonomia pressuposta no modelo de auto-organização.

Considera-se, ainda, a relevância do tema no contexto dinâmico observado atualmente nas organizações e nas sociedades. Pontua-se que as metodologias ágeis possuem em sua raiz a adaptabilidade tão necessária num contexto de constantes mudanças, como o contexto dinâmico. Além disso, a auto-organização se apresenta como a própria adaptação ao contexto externo e interno de forma orgânica, natural e concomitante. Assim, dada as pontuações, observações e os avanços nas adoções destes modelos de trabalho se faz importante a exploração das causas dos desafios em suas implementações e efetivações, além de buscar como surgem determinados desafios.

2. Referencial Teórico

2.1. Metodologias Ágeis

Ágil, do latim *agilis*, tem como definição no dicionário Priberam como algo que se move depressa, que com facilidade pode ser movido, associa-se a palavra *presteza*. Por sua vez, o termo *agilidade para gestão*, pode ser traduzido para *eficiência, facilidade de reorientação de curso e dinamismo*. Goldman et al. (1994) disserta o tema sintetizando *agilidade* como *dinâmica, uma orientação ao crescimento, visto como o sucesso, a obtenção de vitória em um determinado ambiente competitivo, logo agilidade seria o sinônimo de vitória*. Pressman (2011) ressalta que *processos flexíveis, incrementais e ágeis são necessários para a geração da inovação e podem ser norteados pelas metodologias ágeis, observado o dinamismo do contexto atual com a exponencialidade de novas tecnologias e da incerteza de cenários rápida troca de informações*.

O ágil como filosofia para a gestão de projetos começou a se universalizar quando, no início dos anos 2000, 17 profissionais de programação, simpáticos à necessidade de buscar uma alternativa aos processos vigentes de desenvolvimento de software, conceberam o Manifesto Ágil (BECK et al., 2001). Usuários de métodos ágeis de programação como o Extreme Programming, Scrum, DSDM, Adaptive Software Development, Crystal, Feature-Driven Development, Pragmatic Programming, entre outros, buscaram definir princípios e valores relevantes por meio de um consenso entre os signatários do documento, dos quais todos viriam a concordar.

Deste consenso, alguns valores e princípios foram definidos, sendo os valores: *indivíduos e interações acima de processos e ferramentas; produto em funcionamento acima de documentações abrangentes; colaboração com o cliente acima de negociações de contratos e resposta a mudanças acima de um plano engessado*. Por sua vez, doze princípios foram estabelecidos: *priorização em atender o cliente de forma contínua e com valor agregado; mudanças são oportunidades de vantagem competitiva e não o oposto; entregas frequentes; colaboração intrínseca entre os envolvidos; motivação dos membros do projeto é prioritário; conversas cara-a-cara; produto eficiente e em funcionamento é a principal medida de progresso; excelência técnica; simplicidade; melhor*

arquitetura, design, requisitos emergem de equipes auto-organizáveis; intervalos regulares para reflexão da equipe em como se tornar mais eficaz (BECK et al., 2001).

Metodologias ágeis têm base nesses valores e princípios, com propostas de abordagens mais dinâmicas de liderança, estrutura de organização, processos e pessoas, em trabalhos e projetos de equipes, trazem paradigmas significativos de potenciais melhorias de processos e por consequência de resultados. A forma de aplicar tais paradigmas é o incentivo à comunicação e colaboração entre os envolvidos, enfatizando a importância desses dois tópicos para um resultado bem concebido. Quanto maior for a colaboração entre os membros dos times, clientes, fornecedores e patrocinadores, melhores serão os resultados, mais fluída serão os processos, e mais natural serão os ajustes de curso presentes em quaisquer projetos. Além de se gerar um maior valor final ao cliente, uma vez que o cliente integrará parte importante como porta-voz de suas demandas de forma não só inicial e final, mas constante (COCKBURN, 2006; HIGHSMITH e COCKBURN, 2001; JACOBSON, 2002).

Os valores e princípios ágeis não desconsideram os processos e ferramentas, a documentação, a negociação de contratos ou o planejamento, mas sim dá maior importância aos indivíduos e interações, ao produto funcional, a colaboração com o cliente e as respostas rápidas a mudanças e alterações, por entender que estes são os principais fatores do dinamismo necessário para sua efetividade.

Em relação às características das metodologias ágeis:

[...] elas são adaptativas ao invés de serem preditivas. Dessa forma, elas se adaptam a novos fatores durante o desenvolvimento do projeto, ao invés de tentar analisar previamente tudo o que pode ou não acontecer no decorrer do desenvolvimento. Essa análise prévia é sempre difícil e apresenta alto custo, além de se tornar um problema quando for necessário fazer alterações nos planejamentos. O problema não é a mudança em si, mesmo porque ela ocorrerá de qualquer forma. O problema é como receber, avaliar e responder às mudanças. [...] As metodologias ágeis trabalham com constante feedback, o que permite adaptar rapidamente a eventuais mudanças nos requisitos. [...] Um outro ponto positivo das metodologias ágeis são as entregas constantes de partes operacionais do software. Desta forma, o cliente não precisa esperar muito para ver o software funcionando e notar que não era bem isso que ele esperava. (LIBARD, 2010, p. 13)

Tipicamente, o gerenciamento de equipes pode ser dividido em dois tipos, métodos tradicionais, onde se possui um plano pré-definido de desenvolvimento e suas etapas necessárias, além de divisão de tarefas de modo a não se encontrar multidisciplinaridade, e sim especialidades. Além de possuir o foco direcionado à geração de documentos sobre o projeto e posterior seguimento de processos de forma inflexível, tornando as alterações durante o desenvolvimento incomuns e difíceis (ALBINO, 2017; CARVAHO e MELLO, 2012).



Figura 1: Método Tradicional de Gestão - Fonte: Adaptado ALBINO (2017)

Por sua vez, os métodos ágeis, como o Scrum, são adaptativos e flexíveis comparados aos métodos tradicionais de gerenciamento, isso ocorre, pois tais métodos têm em seus pilares facilidades intrínsecas de comunicação, colaboração e adaptação, focando mais nas demandas do projeto do que em diretrizes de como as fazer.

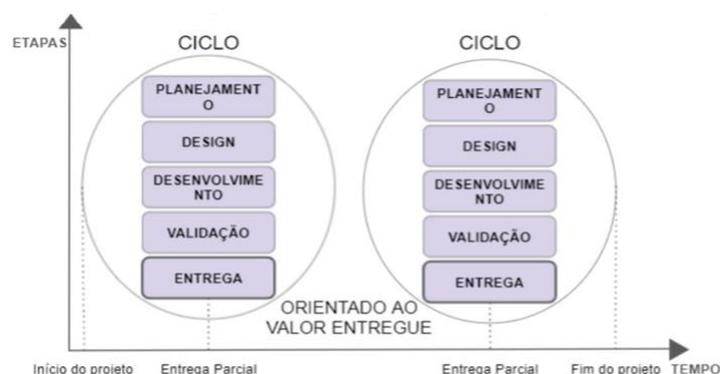


Figura 2: Método Ágil de Gestão - Fonte: Adaptado ALBINO (2017)

Alguns diferenciais bem tangíveis numa primeira observação a equipes orientadas a metodologias tradicionais, é a caracterização de uma liderança

centralizadora, diretrizes processuais rígidas e entregas únicas. Enquanto que em metodologias ágeis, a liderança é descentralizada, a comunicação e colaboração é mais destacada que a diretriz de processos, além de entregas parciais constantes, até uma entrega final.

Quadro 1: Diferenças entre o método tradicional e as metodologias ágeis.

	Método Tradicional	Metodologias Ágeis
Pressupostos fundamentais	Sistemas totalmente especificáveis, previsíveis; desenvolvidos a partir de um planejamento extensivo e meticuloso.	Produto adaptável e de alta qualidade, equipes seguindo princípios de melhoria contínua e orientados a testes e rápida resposta a mudança
Controle	Orientado a processos	Orientado a pessoas
Estilo de gerenciamento	Comandar e controlar	Liderar e colaborar
Gestão do conhecimento	Explícito	Tácito
Atribuição de papéis	Individual – favorece a especialização	Times auto-organizáveis –favorece a troca de papéis
Comunicação	Formal	Informal
Ciclo do projeto	Guiado por tarefas ou atividades	Guiado por funcionalidades do produto
Modelo de desenvolvimento	Modelo de ciclo de vida (Cascata, espiral, ou alguma variação)	Modelo iterativo e incremental de entregas
Forma/estrutura organizacional desejada	Mecânica (burocrática com muita formalização).	Orgânica (flexível e com incentivos a participação e cooperação social).

Fonte: PRIKLADNICKI; WILLI; MILANI (2014)

Dada a significativa diferença entre as metodologias tradicionais e ágeis, além da disponibilidade mais tática de um formato mais tradicional de projeto, visto que são amplamente conhecidos, são observadas dificuldades na implementação de metodologias ágeis, no estudo de Moe et al. (2008) algumas barreiras foram observadas na aplicação da auto-organização, dentre elas a dificuldade da adaptação dos membros para implementação da liderança compartilhada, isto é, era comum que os membros não descentralizassem o processo de tomadas de decisões, conseqüentemente isso gerava que os

desenvolvedores nas organizações estudadas focassem mais em suas próprias tarefas e interagissem menos com outros membros e outras organizações. Isto por sua vez resultou em dificuldades de alinhamentos em decisões de nível operacional, uma vez que, os membros simplesmente não sabiam o que outros estavam fazendo.

Entretanto, também se observa em times autônomos um estímulo maior para participação e envolvimento, o que acaba por gerar uma maior conexão emocional dos indivíduos para com a organização, resultando assim, em maior comprometimento, motivação e desejo por responsabilidade. Assim, esses funcionários se importam mais com seus respectivos trabalhos e resultados, que por sua vez tenderiam a gerar maior criatividade, produtividade e qualidade (FENTON-O'CREEVY, 1998).

A auto-organização nas metodologias ágeis pode ser observada no Scrum, conforme elencado na comparativa anterior. Esta técnica é verificada como uma das metodologias ágeis com maior estima e maior aplicação atualmente, seu nome deriva do jogo de rugby, relacionado como uma das formas para se reiniciar o jogo após uma interrupção. Neste caso, os jogadores no momento do Scrum se unem a fim de ganhar a posse de bola, quando esta é jogada no meio dos dois times, unidos cada um do seu lado lutando pela posse de bola, onde cada qual faz a força necessária para manter a união visando o objetivo contextualizado.

Na literatura de gestão, o termo Scrum surge pela primeira vez no sentido de desenvolvimento de produtos com um artigo no Harvard Business Review de Takeuchi e Nonaka (1986). Há época do artigo, abordando as melhores práticas comuns a empresas japonesas inovadoras, onde segundo os autores tais práticas tinham características adaptativas, rápidas e auto-organizáveis.

[...] o termo SCRUM não se trata de uma sigla ou acrônimo, e não pode ser traduzido para o português. O SCRUM é uma analogia ao jogo de Rugby, não é necessariamente um momento de ataque ou defesa, ele um momento de disputa de bola entre os dois times, quando acontece um penal de um dos times, leva a vantagem o time que encere a bola no SCRUM. (CARVALHO, 2021, p. 7)

No âmbito de Metodologias Ágeis, o Scrum é um framework, no qual os indivíduos podem utilizar a fim de resolver e tratar problemas complexos e adaptativos, enquanto conseguem ser produtivos e criativos gerando produtos com o mais alto valor possível para os seus clientes (SCHWABER e SUTHERLAND, 2017).

Scrum é um Framework estrutural que está sendo usado para gerenciar o trabalho em produtos complexos desde o início de 1990. Scrum não é um processo, técnica ou um método definitivo. Em vez disso, é um framework dentro do qual você pode empregar vários processos ou técnicas. O Scrum deixa claro a eficácia relativa de suas práticas de gerenciamento de produto e técnicas de trabalho, de modo que você possa continuamente melhorar o produto, o time e o ambiente de trabalho. (SUTHERLAND, 2016, p. 3)

O Scrum não define uma técnica, mas sim se objetiva em descrever os membros da equipe e suas funções perante o projeto, a fim de se produzir um ambiente flexível num contexto de mudanças constantes (FRANCO, 2007). Além de não definir uma única técnica, o Scrum é um framework que permite empregar vários processos e técnicas, onde evidencia-se a eficácia das práticas de gerenciamento com a oportunidade da melhoria constante de produto, ambiente e equipe.

As teorias empíricas de controle de processo fundamentam o Scrum, onde se emprega uma abordagem iterativa e incremental com o objetivo de se aperfeiçoar a previsibilidade e o controle dos riscos. Assim, três pilares apoiam então a implementação do Scrum (SCHWABER e SUTHERLAND, 2017):

- Transparência, isto é, que se pode conseguir visualizar os aspectos relevantes que ocorrem no processo. Por exemplo avisar quais processos estão com impedimentos, avisar quando foram finalizados - as reuniões diárias servem muito para este acompanhamento e compartilhamento de informações;
- Inspeção, isto é o momento de se observar os resultados e o andamento ao objetivo do projeto;

- Adaptação, caso um ou mais aspectos observados na inspeção estejam fora dos parâmetros esperados ou se o resultado é inaceitável, o ajuste deve ser realizado o mais breve possível.

O Scrum prevê quatro eventos formais: Planejamento da Sprint, Reunião Diária, Revisão da Sprint e Retrospectiva da Sprint. Por sua vez o Scrum possui os seguintes valores a fim de se obter o sucesso em sua aplicação, sendo ressaltado que o Scrum depende dos indivíduos. Seus valores são: comprometimento, foco, respeito e transparência, estes devem ser incorporados e vividos por seus membros, para que assim juntamente com os 3 pilares do Scrum se obtenha confiança e proficiência. O sucesso da metodologia é dito quando as pessoas se comprometem a seguir os valores e alcançar os objetivos desenhados, tendo coragem para fazer a coisa certa em problemas complexos e difíceis de serem solucionados. Os papéis dos membros podem ser visualizados no quadro 2:

Quadro 2: Papéis de cada membro em um time Scrum

Papel	Função
Product Owner	Tem como responsabilidade otimizar o valor do produto e traduzir os interesses dos stakeholders do projeto. Supervisiona todos os quesitos de backlog do produto, certificando que se possua alto nível de visibilidade, transparência e compreensão entre todos os envolvidos.
Scrum Master	Garantir a compreensão e execução do Scrum. Nortear a adoção do Scrum ao time, com as práticas e regras da metodologia.
Pensadores / Desenvolvedores	Realizadores das tarefas necessárias a fim de garantir o produto ao final de cada sprint em conjunto com o squad. Possuem especialidades diversas. Tornam uma versão utilizável ao produto apresentável.

Fonte: Quadro criado pelo próprio autor baseado em SCHWABER e SUTHERLAND (2017)

Assim o foco do Scrum se dá no produto, e não nas funções de seus integrantes, o time é projetado de forma a otimizar e dar flexibilidade e produtividade, por isso a auto-organização é um dos seus pilares, onde cada integrante trabalha em determinada função, por vezes além de suas especialidades a fim de buscar um produto de valor ao cliente. Um pensamento presente em equipes auto-organizáveis é que a equipe é uma unidade, onde

todos possuem o mesmo foco e objetivo, onde para se alcançar tais objetivos se faz necessário a função de demandas que não são as especialidades dos respectivos integrantes necessariamente, caracterizando a interdisciplinaridade dos mesmos (GRZEBIELUKA, 2016; LIMA, 2011).

Portanto o Scrum e as metodologias ágeis são naturalmente auto-organizáveis (HODA, 2011), o foco é no produto e na forma em gerar valor ao cliente, aplicando o dinamismo necessário visando a constante adaptação norteada pela melhoria contínua. A definição de papéis também é observada como foco, porém funções de cada integrante não, caracterizando a multidisciplinariedade que as metodologias ágeis pressupõem, concomitantemente com a responsabilidade, colaboração e auto-organização.

2.2. Equipes Auto-Organizáveis

A auto-organização é considerada um modelo adaptativo, dinâmico, no qual um sistema constrói, mantém e adapta-se uma estrutura de forma autônoma, isto é, sem controle externo. A estrutura neste contexto pode ser funcional, temporal ou ainda, espacial. O controle externo por sua vez implica a ausência de direção, manipulação ou qualquer tipo de interferência de algo fora do sistema. Interferência externa não indica que o sistema não receba inputs de fora, mas sim que o sistema não recebe instrução de controle do exterior (DE WOLF e HOLVOET, 2005).

Takeuchi e Nonaka (1986) definem que algumas condições para times auto-organizáveis são elas: Autonomia, Multidisciplinaridade e Auto Aperfeiçoamento Constante, também lido como Melhoria Constante, nos termos atuais. Miles et al. (2000) sugere que a auto-organização é o primeiro passo para uma organização colaborativa e inovadora.

Em sistemas auto-organizáveis, as ordens vêm das ações dos indivíduos interdependentes que trocam informações, tomam ações, e continuamente se adaptam por meio de feedbacks sobre as ações dos indivíduos que a compõem, ao contrário de uma imposição de um plano por uma autoridade central (CHILES et al., 2004).

A auto-organização se faz presente, por exemplo, na natureza, onde o termo inteligência de enxame é cunhado, esse termo, no inglês *Swarm Intelligence*, se refere ao comportamento coletivo, descentralizado de sistemas auto-organizados. Esse termo foi introduzido em 1989, por Gerardo Beni e Jing Wang. No contexto da fauna a auto-organização pode ser visualizada nas formigas, abelhas e pássaros, por exemplo, onde estes, em enxames tomam decisões autônomas, porém conjuntas, em plena comunicação formando assim uma auto-organização.

A cooperação é a ideia central, pois ela possibilita a solução de problemas complexos com a realização coordenada de pequenas tarefas, visando atingir um objetivo em comum (RIBEIRO, 2018). A integração das atividades individuais não requer supervisão, tratando-se assim de um fenômeno de auto-organização (CAMAZINE et al., 2001).

Nas metodologias ágeis, conforme descrito no tópico anterior, a importância das pessoas e da colaboração entre os indivíduos são fatores chave para sua efetividade. A auto-organização é um dos conceitos centrais das metodologias ágeis, além de ser um dos doze pilares designados pelo Manifesto Ágil, como princípios para a metodologia (HIGHSMITH e FOWLER, 2001). Em outras palavras, times ágeis são times auto-organizáveis. (CHOW e CAO, 2008; MARTIN, 2002; SCHWABER, 2009; SHARP e ROBISON, 2008).

Guzzo e Dickson (1996) descreve times auto-organizáveis como times, nos quais os seus participantes tipicamente performam com grande conexão entre seus pares e que se identificam como uma unidade social numa organização, e a quem são conferidas significativa autonomia, por meio de autoridade e responsabilidade em diversos aspectos de seus trabalhos, como por exemplo no planejamento, agendamento, designação de tarefas e tomadas de decisões. Highsmith (2004) por sua vez define times auto-organizáveis como times compostos por indivíduos que gerenciam suas próprias cargas de trabalho, mudando seus trabalhos com os outros membros visando os melhores ajustes e as necessidades do time, além das tomadas de decisões como time. Cockburn e Highsmith (2001) dissertam a importância do foco comum, confiança mútua, respeito e multidisciplinaridade entre os envolvidos de um time auto-organizável.

A auto-organização poderia influenciar diretamente na efetividade do time, uma vez que traz para o próprio time as tomadas de decisões, aumentando assim a velocidade de resolução de problemas, uma vez que a tomada de decisões estaria assim mais próxima da operação. (TATA e PRASAD, 2004). Times auto-organizáveis são vistos ainda como uma das premissas para projetos inovadores (HOEGL e PARBOTEEAH, 2006; TAKEUCHI e NONAKA, 1986). No estudo feito por Kirkman e Rosen (1999 apud MOE et al., 2008), de 111 times, em 4 organizações diferentes, foi relatado que times mais empoderados, isto é, times nos quais a autonomia era dividida entre os membros, eram mais produtivos e proativos do que os times sem esta autonomia observável.

3. Metodologia

3.1. Tipos de Pesquisa e Método Utilizado

O fenômeno de estudo nesse trabalho é o da auto-organização de equipes. Para isso, foi realizada uma pesquisa do tipo exploratória descritiva de natureza qualitativa, tratando-se de um estudo semiestruturado, não positivista, onde o campo de pesquisa é um projeto orientado por uma metodologia ágil, no qual o fenômeno da auto-organização se faz presente.

A pesquisa é exploratória uma vez que se busca ampliar a compreensão do fenômeno de equipes auto-organizáveis. Descritiva, pois visa descrever percepções, expectativas, fatores determinantes e sugestões dos sujeitos entrevistados. Qualitativa pois a pesquisa busca explicar o porquê de certas definições, relações e resultados, visando extrair maiores informações da aplicação das metodologias ágeis, assim os dados não se apresentam como métricos e podem seguir diferentes abordagens de pesquisa. Não se visiona comprovar hipóteses previamente estabelecidas, visto que as conclusões são subjetivas e provenientes da interpretação do pesquisador.

O campo de pesquisa explorado compreendeu equipes auto-organizáveis de projetos em uma disciplina acadêmica, do curso de administração da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Nesta disciplina denominada Integradora de Práticas em Empreendedorismo 1, adota-se um modelo customizado de gestão ágil, baseado no Scrum, para o desenvolvimento do trabalho acadêmico. A justificativa para a escolha desse campo, deveu-se ao sujeito de pesquisa, no caso o aluno, não possuir ainda um viés de comportamento determinado por suas experiências profissionais anteriores, visto que são profissionais em formação, com nenhuma ou pouca experiência no mercado.

Os sujeitos da pesquisa qualitativa, foram definidos dentre os alunos matriculados na disciplina no ano de 2021, no 2º semestre letivo, onde foram divididos em 9 grupos de forma aleatória, com papéis definidos previamente seguindo o modelo customizado do Scrum. Buscou-se como entrevistados 1 componente de cada grupo. Foram realizadas entrevistas individuais com 7

alunos de grupos diferentes, via vídeo chamada, no período do dia 15 de outubro ao dia 28 de outubro de 2021. Essas entrevistas foram gravadas, a partir da autorização dos entrevistados, totalizando 3 horas e 40 minutos de dados, para que estes fossem analisados posteriormente.

3.2. Procedimentos e Instrumentos de Coleta de Dados

Os meios de pesquisa utilizados no presente trabalhos foram: a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo empírica por intermédio de entrevistas. Pesquisa de Campo, pois os dados primários coletados, analisados e interpretados serão feitos no universo no qual o fenômeno do estudo ocorre. Por sua vez, bibliográfica, dada a necessidade de uma fundamentação teórica nos temas: auto-organização e metodologias ágeis.

Dessa forma, o objetivo principal foi compreender o comportamento de indivíduos de uma equipe de projeto num modelo auto-organizável, a partir do ponto de vista dos entrevistados e suas perspectivas sobre esse modelo de trabalho. Para a realização das entrevistas foi definido um roteiro básico, onde as perguntas realizadas não foram necessariamente conduzidas e seguidas de forma cronológica, uma vez que o intuito era fazer com que o entrevistado se sentisse à vontade em compartilhar o seu ponto de vista com o entrevistador. As perguntas utilizadas foram as seguintes:

- Nessa disciplina um projeto foi realizado com a exigência da adoção de uma metodologia ágil. Como você enxergou o seu modelo de trabalho a partir dos princípios propostos pela metodologia?
- Quais estão sendo as principais dificuldades que você está enfrentando em relação ao uso desta metodologia ágil?
- Como que essas dificuldades estão sendo tratadas por você e pelo seu grupo?
- Como as decisões estão sendo tomadas no transcorrer do projeto?

3.3. Tratamento e Análise dos Dados

As entrevistas foram transcritas e analisadas individualmente para que, posteriormente pudessem ser exploradas em conjunto, entendendo raciocínios e percepções comuns. Os dados foram tratados de forma não estatística, ou seja, de forma qualitativa. A partir deste ponto, o arcabouço teórico verificado foi utilizado para a análise dos dados da pesquisa.

Inicialmente foram sumarizados os dados por meio das principais pontuações e pensamentos verbalizados pelos indivíduos nas entrevistas, solidificando tais dados por meio de uma planilha, onde elencavam-se as principais características do contexto experimentado pelos indivíduos. Verificando-se a recorrência de determinados itens e o alinhamento dos mesmos com os objetivos da pesquisa atingiu-se as 4 características categorizadas.

3.4. Limitações do Estudo

A pesquisa aqui sedimentada se limita a visão do indivíduo no campo apresentado. É observável que o papel de aluno é preponderante ao papel de membro de projeto. Assim não se observa em sua completitude e exclusividade apenas a visão de membro de projeto, mas sim, também se é observado o ponto de vista de aluno como um membro de projeto, onde tais papéis se turvam em determinados pontos dos relatos.

4. Apresentação e análise dos resultados

4.1. Perfil dos Entrevistados

A fim de confirmar o compromisso ético assumido com os entrevistados, nenhum nome será revelado, logo, os alunos entrevistados serão identificados por códigos. A gravação das entrevistas foi permitida por todos os entrevistados e obedeceu ao critério de seleção proposto: alunos matriculados na disciplina Integradora de Práticas em Empreendedorismo 1, do departamento de Administração, da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) no ano de 2021. No Quadro 3 é apresentado o perfil dos entrevistados.

Quadro 3: Perfil dos entrevistados

Entrevistados	Papel na equipe Scrum
E1	Pensador
E2	Product Owner
E3	Product Owner
E4	Product Owner
E5	Pensador
E6	Pensador
E7	Product Owner

Fonte: Quadro criado pelo próprio autor.

4.2. Análise dos Dados

Os dados colhidos durante as entrevistas foram resultados das experiências dos alunos como participantes de uma equipe de projeto num modelo auto-organizável, orientado por uma metodologia ágil. Após a realização das entrevistas, o conteúdo foi transcrito e analisado. Dessa forma, buscou-se identificar comportamentos, opiniões e traços comportamentais comuns aos entrevistados. Esses itens, por sua vez, foram categorizados e associados a fatores para facilitar a análise de dados diante do referencial teórico. Os dados gerados pelas entrevistas foram agrupados e geraram três categorias.

Categoria 1: Liderança e autonomia

Nas experiências reportadas pelos entrevistados em modelos auto-organizáveis, foram reportados aspectos relativos à liderança e autonomia. Foram observadas determinadas situações em que houve a emergência de uma liderança centralizada em um único indivíduo, o que não é pertinente a um sistema autônomo de organização.

E2 exemplifica a ocorrência da emergência de uma liderança em seu grupo, por ocasião: “eu acho que o meu lugar era de tomar iniciativa, porque o meu grupo sempre foi muito quietinho então alguém tinha que puxar eu me via muito nessa posição porque se eu não puxasse eu acho que ninguém puxava então eu puxava, tomava a iniciativa”, em outro ponto da entrevista ela discorre de determinada situação vivida no projeto: “nos primeiro sprints falei que ninguém fazia nada e eu não sabia como conduzir isso, sentia que estava na minha mão (...) cada grupo tem pessoas com diferentes talentos e pontos fortes e eu tinha que olhar pro grupo e fazer que eles trabalhassem de uma forma boa”.

E4 comenta sobre a autonomia vivenciada em seu grupo de trabalho, onde sentiu nessa autonomia aos membros de seu grupo, certa falta de comprometimento de alguns dos membros, os quais só faziam aquilo que lhe era delegado sem efetivar a autonomia, responsabilidade e colaboração, pressupostas pela metodologia para uma boa aplicação: “eu normalmente sou uma pessoa que toma a frente, pega as coisas e assume, talvez por isso o grupo se voltava muito a mim e ao Scrum Master (...) todos tinham o mesmo acesso ao material e aos orientadores, ainda assim geralmente eu e o SM que mais participávamos, tirávamos dúvidas e tal (...) às vezes eu mesmo pegava e fazia certas demandas, de coisas que todos os membros deveriam saber pois todos tiveram os mesmos acessos, mas o indivíduo em questão que era responsável não sabia e tinha dificuldade em fazer”. Ela exemplifica a colaboração num momento de tomada de decisão “as decisões eram tomadas baseadas em quem falava primeiro e os outros concordavam, geralmente eu ou o SM que falávamos mais e eramos mais ativos”.

Contudo, também se observou que houve equipes de projetos que seguiram os preceitos da metodologia ágil garantindo a autonomia do modelo auto-organizável. E5 traz em sua entrevista comentários sobre sua experiência

com seu grupo: “A gente discute antes, eu abordo uma tecnologia que acho interessante e mando ao grupo, o grupo todo responde discute e avalia se essa é a melhor abordagem (...) eu tive a autonomia de escolher e tentar ir pelo caminho que eu acredito, pessoalmente, o que é muito rico, ter essa autonomia de escolha (...) essa autonomia e discussão conjunta fez com que todos do grupo estivessem na mesma página, sabe? Cada um tem a sua autonomia e faz sua parte, mas o trabalho ainda assim é coeso, até o mentor comenta que parece que foi escrito por uma só pessoa” Ele comenta o que, na sua visão, determinou que ocorresse tal autonomia: “Houve um senso maior de responsabilidade de cada um, com o grupo, a responsabilidade com o grupo pesou e era bem clara”.

E1 comenta sobre a autonomia e liderança em seu grupo: “a gente teve uma divisão de trabalho muito boa, muito organizada, isso promoveu uma autonomia e uma responsabilidade entre os membros do grupo (...) quando alguém precisava de ajuda, todos iam tentar ajudar (...) todos que viam algum assunto legal do tema, jogava no grupo e ocorria uma discussão sobre a relevância pra gente”. E1 exemplifica um momento de liderança descentralizada e autonomia coletiva em seu grupo: “estávamos vendo o que cada um ia fazer (...) e comentei que tinha alguém com mais tarefas do que os outros membros, nem era eu e aí todos pararam e pensaram numa forma melhor de dividir (...) a gente olha, o PO fala conosco sobre a divisão comenta que dividiu de tal forma e a partir disso cada um sugere e ocorre uma divisão compartilhada onde todos participam”.

Categoria 2: Comunicação entre os stakeholders

O tema comunicação foi abordado em 6 das 7 entrevistas realizadas. Em todas as referências ao tema, nos discursos dos entrevistados, houve opiniões relatando uma comunicação efetiva, ao longo do projeto entre as partes envolvidas.

E7 discorre sobre o fenômeno e endereça o fator que no seu ponto de vista causou o fenômeno: “achei que a metodologia forçou a gente a aumentar o nosso contato e ter uma maior frequência de comunicação, então foi muito bom (...) comparado a outros grupos de trabalho que já tive, esse foi o que mais

mantive contato no decorrer do projeto”. O entrevistado ainda discorre que houveram dificuldades para se atingir um bom nível de comunicação e cita alguns deles: “a gente tinha essa dificuldade com horário muitas vezes por conta de estágio, aula, então isso dificultou bastante a marcação das *dailies*”, noutros trechos o entrevistado cita a dificuldade inicial em ter essa comunicação diária pelo fato de desconhecer os membros do grupo, inicialmente, ele também elenca as vantagens discutidas da comunicação recorrente: “uma coisa que eu percebi é que quando fazíamos as *dailies* certinhas a gente fazia menos reuniões de trabalho então talvez por deixar mais claro o que cada um tá fazendo a gente não sentia tanta necessidade de fazer tudo ao mesmo tempo”.

E4, por sua vez relata sua experiência na adoção do Scrum, e seu ponto de vista sobre a comunicação entre os membros do seu grupo: “Eu estou gostando da metodologia por esses momentos, de ter um feedback com o cliente toda a semana, assim absurdo, porque realmente você tem tempo de melhorar e modificar (...) melhora o feedback e a comunicação flui bastante por isso”.

Categoria 3: Engajamento dos membros da equipe

O modelo auto-organizável pressupõe que os membros da equipe se engajem a um propósito coletivo. Na pesquisa foram relatadas experiências ambíguas. Alguns entrevistados reportaram que no seu grupo de trabalho ocorreu um alto grau de engajamento, proatividade, colaboração e de comprometimento, enquanto outros entrevistados não observaram tal fenômeno com tanta intensidade, por alguns membros não terem se comprometido devidamente perante o projeto.

E1 disserta o que na sua visão condicionou uma colaboração boa em seu grupo: “a colaboração se tornou mais fácil pela facilidade em se visualizar o que cada um fazia, quando cada um precisava de ajuda, era mais perceptível e mais fácil”, o entrevistado ainda enfatiza que na sua experiência a colaboração do grupo foi maior do que em outros, mesmo sendo um grupo no qual nenhum dos integrantes se conheciam, ele comenta que: “(...) a recorrência de comunicação e transparência da metodologia, permitiu que conseguíssemos nos ajudar mais”.

O entrevistado E7 comenta sobre o engajamento em seu grupo de trabalho: “as pessoas tinham que ter mais motivação, mais comprometimento pra ficar bem feito”, nesse momento E7 é questionado sobre o motivo desta percepção, no que responde: “acho que alguns trataram o projeto como uma coisa secundária”.

O grupo do entrevistado E5, foi um dos que experimentou alto grau de proatividade, autonomia e responsabilidade dividida, segundo ele: “cada um fez sua parte e assumiu a responsabilidade mesmo, o que foi muito bom, permitiu que cada um fizesse a sua parte e soubesse o que cada um estava fazendo, assim o grupo ficou coeso e comprometido”, ele dá mais detalhes quando indagado: “a experiência foi muito boa com cada um tendo a sua responsabilidade no grupo e cada um ter o seu entregável, você sabe que para o trabalho andar você vai ter que entregar a sua parte, se você não entregar fica muito evidente que o trabalho não vai andar, por que vai ter gente dependo da sua parte, pra fazer a parte dela (...) você acaba criando uma responsabilidade com o seu grupo”. Ele complementa: “de uma forma geral pra gente foi muito bom esse modelo de trabalho, ficou ótimo, pois não sobrecarregou ninguém, foi bem dividido, pra mim esse ponto foi o melhor da metodologia (...) achei muito proveitoso essa autonomia”.

Por outro lado, E4 sentiu nessa autonomia aos membros de seu grupo, falta de comprometimento de alguns dos membros, os quais só faziam aquilo que lhe era delegado sem efetivar a autonomia, responsabilidade e colaboração, pressupostas pela metodologia para uma boa aplicação: “eu normalmente sou uma pessoa que toma a frente, pega as coisas e assume, talvez por isso o grupo se voltava muito a mim e ao Scrum Master (...) todos tinham o mesmo acesso ao material e aos orientadores, ainda assim geralmente eu e o SM que mais participávamos, tirávamos dúvidas e tal (...) às vezes eu mesmo pegava e fazia certas demandas, de coisas que todos os membros deveriam saber pois todos tiveram os mesmos acessos, mas o indivíduo em questão que era responsável não sabia e tinha dificuldade em fazer”. E4 exemplifica a colaboração num momento de tomada de decisão “as decisões eram tomadas baseadas em quem falava primeiro e os outros concordavam, geralmente eu ou o SM que falávamos mais e eramos mais ativos”.

Sobre esta característica E4 comenta em determinado ponto da entrevista: “ter o feedback contínuo, essa transparência com os membros e principalmente com o cliente foi sensacional pra mim”. Por sua vez, E7 aborda o tema com a seguinte sequência de comentários: “nessa metodologia de trabalho, a gente acaba vendo todo o dia o que o outro fez ou não, vendo o que dá pra ajudar e tal (...) pra mim fica mais fácil trabalhar assim, pois se eu já fiz a tarefa, eu consigo transparecer para todos o que já fiz ou não e isso induz a colaboração, essa transparência (...) isso fica sendo martelado com as dailies”

4.3.Achados da Pesquisa

Os achados da pesquisa foram elaborados a partir da interpretação do pesquisador com base nas categorias apresentadas anteriormente, resultado da pesquisa de campo, conversando com o referencial teórico.

Achado 1: O funcionamento efetivo do modelo autônomo de equipes ágeis de projeto é influenciado pelo perfil de liderança de cada um de seus membros

Observações de campo apresentaram variações no modelo autônomo do grupo relacionadas ao perfil centralizador de determinados membros. Algumas equipes ágeis de projeto experienciaram membros com perfil centralizador, o que comprometeu o grau de autonomia da equipe. Takeuchi e Nonaka (1986) afirmam que a autonomia é uma condição necessária para a auto-organização.

É possível observar essa situação na fala do E4 a centralização da liderança, também cabe a ressalva a utilização da primeira pessoa do singular em suas falas “às vezes eu penso, eu assim, enxergando, penso que eu faço mais coisa que outras pessoas (...) se eu não falar no dia seguinte ou no dia qual é o próximo entregável, eu sinto que ninguém perguntaria. Mas as vezes eu sinto que sou eu que divido o negócio, por mais que eu pergunte como eles querem dividir ou fazer, ninguém fala nada, todo mundo deixa que eu fale e tudo cai em cima de mim. Teve um dia em que eu estava muito atolada com trabalho e não podia participar da reunião, então eu fiquei só ouvindo e aí, assim eu sentia que ficava meio travado, não sabiam o que estavam falando”. A liderança centralizada no indivíduo tende a gerar um ambiente com maior estruturação,

nos quais as regras são mais precisas e orientadas por uma única pessoa. Assim, tende a criar burocracia pelo excesso de regras e gera acomodação na equipe (SANTOS, 2018). Neste sentido, os princípios da agilidade dificilmente são possíveis de ser incorporados pela equipe.

Os dados de campo também apresentaram situações em que nas equipes ágeis a liderança não foi centralizada em nenhum membro, neste sentido, percebeu-se uma aproximação dos fundamentos do modelo auto-organizável, no funcionamento da equipe. Neste sentido, E5 relata: “Cada tem a sua responsabilidade e sabe que para o trabalho andar, você tem que fazer sua parte, se não o trabalho não vai andar. Por que o teu entregável vai conectar com o entregável de outra pessoa e isso a gente já discutiu várias vezes sobre isso, pra saber como tá indo o método pra todo mundo. E todo mundo na mesma página, assim você acaba tendo uma responsabilidade com o seu grupo. Nessa dinâmica de trabalho, assim a gente conseguiu trabalhar mais e conseguiu trabalhar melhor, de forma geral a gente achou muito bom, por que a gente conseguiu participar mais”.

Times Scrum são definidos como auto-organizáveis e multifuncionais, que se dirigem e escolhem coletivamente a melhor forma de completarem suas tarefas. Membros, que centralizam responsabilidade, acabam por interferir na autonomia do coletivo. Desta forma, os princípios do modelo ágil acabam não sendo seguidos. Como exemplo, E2 “eu acho que o meu lugar era de tomar iniciativa, por que meu grupo sempre foi muito quietinho então alguém tinha que puxar e eu me via muito nessa posição, por que se eu não puxasse eu acho que ninguém puxava, então eu puxava (...) eu remanejava e organizava”. No Guia do Scrum se observa: “ninguém (nem mesmo o Scrum Master) diz ao Time de Desenvolvimento como transformar o Backlog do Produto em incrementos de funcionalidades potencialmente liberável” (SCHWABER e SUTHERLAND, 2017, p. 7).

Achado 2: O funcionamento efetivo do modelo autônomo de equipes ágeis de projeto é influenciado pelo comportamento de evitação de conflitos dos membros da equipe

Notou-se na maioria dos entrevistados pontuações em se evitar conflito, E3 por exemplo, evidencia essa observação em sua entrevista: “eu quero que o

trabalho seja bom, mas se eu questionar e o outro membro não gostar de mim o trabalho vai ficar pior”. Nota-se no exemplo de E3 a fuga ao conflito para o bem do projeto. Sendo o conflito neste contexto, traduzido como confrontação à discordância de ideias, divergência de nortes para o projeto e de abordagens do mesmo para a organização da equipe. De acordo com Chiavenato (2004), conflitos em equipes são inevitáveis. Estes ocorrem geralmente devido a diferenças individuais, culturais e choques de interesse. A abordagem das relações humanas indica o conflito como natural em qualquer grupo ou organização.

O conflito possui inúmeras funções positivas, rompe o equilíbrio da rotina, mobiliza energia, desafia gerando mais ideias e posições, descobre problemas, aguça a percepção e o raciocínio e estimula a imaginação e criatividade. É desta forma que o modelo auto-organizável busca equilíbrio. O conflito em si, não é danoso, é de certo modo uma constante interpessoal, as suas consequências terão impacto positivo ou negativo a depender da intensidade, abordagem e profundidade (TEIXEIRA, 2009).

No Guia do Scrum, Schwaber e Sutherland (2017) pontuam nos valores para adoção do Scrum, coragem, que o time precisa ter coragem para fazer a coisa certa e trabalhar em problemas difíceis. Entende-se neste sentido, que fazer a coisa certa e ter coragem para trabalhar os problemas difíceis não se limita a produção do entregável, mas também na organização do próprio time, na colaboração e no comprometimento entre os stakeholders e o time Scrum.

Achado 3: O funcionamento efetivo do modelo autônomo de equipes ágeis de projeto é influenciado pela obtenção da autonomia coletiva

Na análise realizada foi destacado a importância da percepção do grupo sobre sua própria autonomia coletiva. Metodologias ágeis consideram essa condição como observado no Guia do Scrum, quando os autores afirmam que “os membros do Time Scrum respeitam uns aos outros para serem pessoas capazes e independentes” (SCHWABER e SUTHERLAND, 2017, p. 6). Percebe-se desta forma que a autonomia de cada membro quando exercida em prol do grupo caracteriza a autonomia coletiva.

Na consolidação dos dados das entrevistas observou-se alguns cenários relativos a autonomia: (a) autonomia coletiva conquistada, (b) autonomia coletiva negligenciada e (c) autonomia individual seletiva. Na autonomia coletiva conquistada se observou uma equipe autônoma, auto-organizável, coesa e engajada, enquanto que na autonomia coletiva negligenciada se observou a negação da autonomia e da responsabilidade por alguns membros de algumas equipes, por fim na autonomia individual seletiva se observou a emergência de uma liderança centralizadora, uma autonomia individual sobre o time, caracterizado pelo perfil de determinados membros, conforme pontuado no primeiro achado.

A autonomia coletiva conquistada se observa na fala de E5: “Eu acredito que esse modelo tenha facilitado muito pra mim a divisão do trabalho, pois as vezes em situações em que a gente não usa esse modelo, a gente acaba fazendo o trabalho de outras pessoas. Dessa forma a autonomia que você tem é muito proveitosa (...) a gente divide nossos entregáveis, a gente discute antes as tecnologias que achamos legais em grupos, eu escolho a que achei mais relevante e depois passo para o grupo e todo mundo dá sua opinião, se tá coerente ou não, e vamos ajustando. Então eu tive a autonomia de escolher o que eu achei mais interessante, tivemos autonomia de escolha”. Equipes com maior grau de autonomia são mais eficientes pois trabalham numa mesma direção, com liberdade de decidir qual é a melhor forma de realizarem seus trabalhos e quais metas devem possuir. Por isso, são responsáveis e responsabilizadas pelos seus resultados de forma direta, fazendo com que obtenham maior conexão com o produto e possam gerar um melhor resultado (SABBAGH, 2013).

A autonomia coletiva negligenciada ocorreu em equipes nas quais, alguns membros não assumiram o engajamento e comprometimento pressupostos no modelo auto-organizável de trabalho, assim não conquistando a autonomia esperada. O relato do entrevistado E3 ilustra tal condição: “alguns membros da equipe deixavam em segundo plano o projeto, por ser uma matéria da faculdade e vários integrantes do grupo terem estágio, eu mesmo sou o único que não tem, o que é compreensível, um membro chegou a comentar que, no estágio ele era pago, logo era sua prioridade”. O relato de E3 se choca com os valores do Scrum, conforme apresentado no Guia do Scrum: “O Sucesso no uso do Scrum depende das pessoas se tornarem mais proficientes na vivência dos 5

valores: comprometimento, coragem, foco, transparência e respeito” (SCHWABER e SUTHERLAND, 2017, p. 5).

Por sua vez, autonomia individual seletiva ocorreu em equipes onde determinados membros, por características individuais emergiriam assumindo um papel de liderança centralizadora e inibindo a autonomia coletiva. E2 ilustra tal ocorrência em suas falas: “sentia que estava na minha mão (...) cada grupo tem pessoas com diferentes talentos e pontos fortes e eu tinha que olhar pro grupo e fazer que eles trabalhassem de uma forma boa (...) eu acho que as pessoas do meu grupo mesmo, mesmo falando que não tem líder, me enxergam como líder, tento entender o grupo e fazer com que o projeto ande da melhor forma possível. Eu não me ponho como a pessoa que dita as regras, eu faço sugestões”.

Na percepção de E4 sua equipe ágil, observou uma autonomia coletiva negligenciada, que por sua vez teria gerado uma autonomia individual seletiva: “... teve gente que não participou tanto quanto outras pessoas do grupo, então muita coisa ficou centralizada em mim (...) tipo, eu acho essa parada da autonomia muito importante, mas as pessoas não conseguem exercer tanto, seja por ter medo de falar algo errado ou só aceitar o que tem que ser feito, então você acaba não tendo responsabilidade sob o seu próprio trabalho (...) eu acho que tem essa dificuldade das pessoas exercerem a autonomia e tem a dificuldade de eu pedir para os outros falarem mais e assim, eu fico sem paciência e faço o que tiver que fazer”.

Uma das barreiras observadas na aplicação da auto-organização e da autonomia, era a própria dificuldade da adaptação dos membros em assumir uma liderança compartilhada, assim era comum que os membros não descentralizassem o processo de tomadas de decisões (MOE et al., 2008).

5. Conclusões

O objetivo deste artigo foi responder à pergunta de pesquisa como membros de equipes de projeto, que adotam uma metodologia ágil, se comportam diante dos desafios de um modelo autônomo de trabalho? A pesquisa possibilitou chegar a três achados, a partir da análise dos dados realizados. O principal resultado deste estudo traz a importância das características dos indivíduos na incorporação dos princípios ágeis, pertinentes a modelos auto-organizáveis.

Sob a ótica da gestão, a escolha dos membros de uma equipe ágil se mostra relevante para a efetividade do modelo. Assim, demanda-se cautela e uma análise mais atenciosa ao se montar uma equipe ágil, a fim de identificar as características pessoais necessárias de cada indivíduo para atuar nesse tipo de modelo.

A frequência de pontuação de temas como: comunicação, transparência e colaboração, exemplifica potenciais ganhos reais, mesmo quando não seguidos todos os valores das metodologias ágeis a fim de se dar a autonomia considerada necessária. A recorrência de comunicação neste modelo de trabalho é também um forte ponto de destaque, trazendo uma consideração para novos estudos do tema, onde a frequência de comunicação se faz mais importante do que o tempo contínuo da comunicação. Este último ponto tende a ser de alto interesse, ainda mais num contexto de trabalho remoto.

O engajamento tende a aumentar em equipes ágeis que sigam as premissas presentes nos valores das metodologias ágeis. Neste ambiente se torna orgânico ações como: colaboração, melhoria constante, inovação e discussão, isto é, a troca de informações, ideias e planejamentos se torna perene, enquanto mantidas as condições de autonomia e comunicação. Alinhando-se concomitantemente com o aspecto adaptativo de equipes ágeis, conforme princípios dispostos no Manifesto Ágil. Tal fenômeno, assim, tende a ocorrer em equipes que experimentam uma autonomia coletiva conquistada, conforme identificado nos achados.

A importância da adaptação em um ambiente dinâmico se observa em organizações que são orientadas para se adaptarem aos contextos apresentados externa e internamente, tais organizações tendem a estar preparadas para a mudança e a imprevisibilidade, por meio de times multidisciplinares e autônomos. Em algumas das mais influentes e significativas organizações dos últimos anos pode-se observar a adaptabilidade a rápida mudança em suas diretrizes e em seus posicionamentos. Não se mostra aqui a adaptação como a causa raiz de determinados casos de sucesso, visto que se possuem inúmeros fatores influenciadores, mas se rastreia que o indivíduo é o fator chave para a adaptação constante de uma equipe e de uma organização num ambiente cada vez mais dinâmico.

Por fim, se observa a associação entre o perfil do indivíduo e a efetivação da autonomia numa equipe ágil auto-organizável. A importância e os potenciais deste tema abrem margem para diversos campos de pesquisa que poderão ser explorados a fim de fortalecer a bibliografia sobre o tema, que ainda é consideravelmente carente em maiores explorações de seu funcionamento efetivo. Dessa forma, considera-se que estudos acadêmicos são necessários, bem-vindos e demandados por indivíduos e organizações que enfrentarão desafios cada vez mais recorrentes em se adaptar e em triunfar perante as incertezas geradas pelo dinamismo presente e futuro de um mundo altamente conectado e interdependente.

6. Referências Bibliográficas

ALBINO, R. D. **Métricas Ágeis: Obtenha melhores resultados em sua equipe**. São Paulo: Editora Casa do Código, 2017.

ANTONAKIS J.; BASTARDOZ N. JACQUART P.; SHAMIR B. Charisma: An Ill-Defined and Ill-Measured Gift. **Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior**, v. 3, n. 1, p. 293-319, 2016.

ALMEIDA, G. A. M. de. **Fatores de escolha entre metodologias de desenvolvimento de software tradicionais e ágeis**. São Paulo, 2017. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Escola Politécnica: Universidade de São Paulo.

BECK, K. et al. **Manifesto for Agile Software Development**. 2001. Disponível em: <<https://agilemanifesto.org/>>. Acesso em: 12 de setembro de 2021.

CARVALHO, B. V. de; MELLO, C. H. P. Aplicação do método ágil scrum no desenvolvimento de produtos de software em uma pequena empresa de base tecnológica. **Gestão & Produção**, v. 19, n. 3, p. 557-573, 2012.

CARVALHO DANTAS, J. Contribuições da implantação do SCRUM como metodologia ágil para a otimização da gestão de projetos nas organizações. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, v. 2, n.7, p. e27541, 2021.

CAMAZINE, S.; DENEUBOURG, J.L.; FRANKS, N.R.; SNEYD, J.; THÉRAULAZ, G.; BONABEAU, E. **Self-Organization in Biological Systems**. New Jersey: Princeton University Press, 2001.

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas: e o novo papel dos recursos humanos na organização**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

CHILES T.; MEYER A.; HENCH T. Organizational emergence: The origin and transformation of Branson, Missouri's musical theaters. **Organizational Science**, v. 15, n.5, p. 499-512, 2004.

CHOW T.; CAO D. A survey study of critical success factors in agile software projects. **Journal of Systems and Software**, v. 81, n.6, p. 961-971, 2008.

COCKBURN A.; HIGHSMITH J. Agile software development: the people factor. **Computer**, v. 34, n. 11, p. 131-133, 2001.

DE WOLF T.; HOLVOET T. Emergence Versus Self-Organisation: Different Concepts but Promising When Combined. **Engineering Self-Organising Systems**, v. 3464, p. 1-15, 2004.

DYBÅ T.; DINGSØYR T. Empirical studies of agile software development: a systematic review. **Information and Software Technology**, v. 50, n.9-10, p. 833-859, 2008.

FENTON-O'CREEVY, M. Employee involvement and the middle manager: evidence from a survey of organizations. **Journal of Organizational Behavior**,

v. 19, n.1, p. 67-84, 1998.

FOWLER, M.; HIGHSMITH, J. The agile manifesto. **Software Development**, v. 9, n. 8, p. 29-30, 2001.

FRANCO, E. F. **Um modelo de gerenciamento de projetos baseado nas metodologias ágeis de desenvolvimento de software e nos princípios da produção enxuta**. São Paulo, 2007. 120 p. Dissertação (Mestrado em Sistemas Digitais) - Escola Politécnica: Universidade de São Paulo.

Goldman, S.; Nagel, R.; Preiss, K. **Agile Competitors and Virtual Organisations: Strategies for Enriching the Customer**. Nova York: Wiley, 1995.

GOMES, A. R.; CRUZ, J. Abordagem carismática e transformacional: modelos conceptuais e contributos para o exercício da liderança. **Psicologia USP**, v. 18, n. 3, p. 143-161, 2007.

GRZEBIELUKA, R. F. Qualidade de software com SCRUM. **Revista Científica Semana Acadêmica**. v. 000080, n. 1, 2016.

HIGHSMITH J. **Agile project management: creating innovative products**. United States: Addison-Weasley Professional, 2004.

HIGHSMITH, J. A.; HIGHSMITH, J. **Agile software development ecosystems**. United States: Addison-Weasley Professional, 2002.

HODA, R.; MURUGESAN, L. K. Multi-level agile project management challenges: a self-organizing team perspective. **Journal of Systems and Software**, v. 117, p. 245-257, 2016.

HODA R.; NOBLE J.; MARSHALL S. Negotiating contracts for agile projects: a practical perspective. **10th International Conference on Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming, XP 2009**. Proceedings. Italy, Springer, 2009. p. 186-191.

HODA R.; NOBLE J.; MARSHALL S. Self-organizing roles on agile software development teams. **IEEE Transactions on Software Engineering**, v. 39, n. 3, p. 422-444, 2013.

HODA R.; **Self-Organizing Agile Teams: A Grounded Theory**. New Zealand, 2011. 262 p. Tese (Doutorado em Filosofia e Ciências da Computação) - Departamento de Ciências da Computação: Victoria University of Wellington

HOEGL, M.; PARBOTEEAH, K. P. Autonomy and teamwork in innovative projects. **Human Resource Management**, v. 45, n.1, p. 67-79, 2006.

JACOBSON, I. A Resounding Yes to Agile Process – But Also More. **Cutter IT Journal**, v. 15, n. 1, p. 18-24, 2002.

KIRKMAN, B.L.; ROSEN, B. Beyond self-management: Antecedents and consequences of team empowerment. **Academy of Management Journal**, v. 42, n.1, p. 58-74, 1999.

LIBARDI, P.L.O., BARBOSA, V. **Métodos Ágeis**. Campinas, 2010. 35 p. Trabalho de conclusão de disciplina (Pós-Graduação) - Faculdade de Tecnologia: Universidade Estadual de Campinas.

LIMA, F. A. P. de. **Gerenciamento de projetos de software com Scrum**. Paraná, 2011. 44 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

MARTIN R. **Agile Software Development: principles, patterns, and practices**. New Jersey: Prentice Hall, 2002.

MILES, R.E.; SNOW, C.C.; MILES, G. The Future.org. **Long Range Planning**, v. 33, n. 3, p. 300-321, 2000.

MOE, N.; DINGSØYR T.; DYBÅ T. Understanding Self-Organizing Teams in Agile Software Development. **19th Australian Conference on Software Engineering**. Proceedings of the Australian Software Engineering Conference, ASWEC, 2008. p. 76-85.

NERUR, S.; MAHAPATRA, R.; MANGALARAJ, G. Challenges of migrating to agile methodologies. **Communications of the ACM**, v. 48, n.5, p. 72-78, 2005.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 7 ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

PRIKLADNICKI R.; WILLI R.; MILANI F. **Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2014.

SABBAGH, Rafael. **Scrum: Gestão Ágil para Projetos de Sucesso**. São Paulo: Casa do Código, 2013.

SANTOS, L. C. F. dos. **Estilos de Liderança**. Paraná, 2018. 16 p. Artigo (MBA em Gestão de Talentos e Comportamento Humano) - Setor de Ciências Sociais Aplicadas: Universidade Federal do Paraná.

SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. **Guia do SCRUM: um guia definitivo para o Scrum: As regras do jogo**. Jul. 2017. Disponível em: <<https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Portuguese-European.pdf>>. Acesso em: 24 de outubro de 2021.

SCHUMPETER, J. A. **The Theory of Economic Development**. Massachusetts: Harvard University Press, 1955.

SHARP H.; ROBINSON H. Collaboration and co-ordination in mature extreme programming teams. **International Journal of Human-Computer Studies**, v. 66, n.7, p. 506-518, 2008.

SUTHERLAND, J. **Scrum a Arte de Fazer o Bem do Trabalho na Metade do Tempo**. 2 ed. São Paulo: LEYA EDITORA LTDA, 2016.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. The New New Product Development Game. **Harvard Business Review**, v. 64, n.1, p. 137-146, 1986.

TATA, J.; PRASAD, S. Team Self-management, Organizational Structure, and Judgments of Team Effectiveness. **Journal of Managerial Issues**, v. 16, n.2, p. 248-265, 2004.

TEIXEIRA, T. P. **O Conflito como fenômeno organizacional nas empresas privadas**. Rio de Janeiro, 2009. 50 p. Monografia (Especialização em Gestão de Recursos Humanos) – Instituto a Vez do Mestre: Universidade Candido Mendes.