

IMPLANTAÇÃO DE GESTÃO ÁGIL EM UMA EMPRESA JÚNIOR DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

IMPLEMENTATION OF AGILE MANAGEMENT IN A JUNIOR PRODUCTION ENGINEERING COMPANY

Vinícius Assunção de Moraes* E-mail: viniamorais@discente.ufg.br

*Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO

Resumo: Devido as Empresas Júniores serem gerenciadas por acadêmicos, que muitas vezes ainda não possuem conhecimento prático e teórico sobre gestão, as EJs acabam passando por dificuldades de gestão básica que dificultam o seu processo de geração de resultados, contudo são consideradas altamente inovativas e abertas para aplicação de melhorias em sua organização e conseqüentemente na geração de resultados. A partir disto, o presente trabalho tem como objetivo aplicar metodologias ágeis, com foco na ferramenta SCRUM, adaptada para uma rotina ágil de organização empresarial em uma Empresa Júnior. Como metodologia de trabalho, foi utilizado a ferramenta Trello para criar uma rotina padronizada para todas as áreas de uma Empresa Júnior, no caso a Empresa Júnior de Engenharia de Produção em Aparecida de Goiânia (GO), de modo a auxiliar no acompanhamento das atividades realizadas por cada membro da empresa e direcioná-los a uma maior geração de resultados. A metodologia SCRUM foi também utilizada para acompanhar o progresso de execução de atividades dos membros, analisando a ocorrência de aumento de produtividade na medida em que o tempo passava e o tempo de reação de cada área quando algum imprevisto ocorria. Em decorrência do acompanhamento ser de forma rotineira e semanal, observou-se uma melhora considerável nestes pontos, uma vez que a nova metodologia auxiliou o acompanhamento das atividades da empresa, padronizando um modelo de boas práticas para toda a empresa com potencial de melhoria no decorrer do tempo, auxiliando os membros a identificarem sua produtividade de forma contínua, além de ajudar na tomada rápida de decisões que o SCRUM também fornece.

Palavras-chave: Metodologia Ágil. Empresa Júnior. SCRUM. Produtividade.

Abstract: Because Junior Companies are managed by academics, who often do not yet have practical and theoretical knowledge about management, EJs end up experiencing basic management difficulties that hinder their process of generating results, however they are considered highly innovative and open for application of improvements in your organization and consequently in the generation of results. From this, the present work aims to apply agile methodologies, focusing on the SCRUM tool, adapted for an agile business organization routine. As a work methodology, the Trello tool was used to create a standardized routine for all areas of the Junior Production Engineering Company in Aparecida de Goiânia (GO), to help monitor the activities carried out by each member of the company and direct them to greater generation of results. The SCRUM methodology was also used to monitor the progress of the members' activities execution, analyzing the occurrence of increased productivity as time passed and the reaction time of each area when something unforeseen occurred. Because the monitoring is routine and weekly, there was a considerable improvement in these points, since the new methodology helped the Junior Company to monitor its activities, standardizing a model of good practices for the entire company with potential for improvement in the over time, helping members identify their productivity on an ongoing basis, as well as helping to make quick decisions that SCRUM also provides.

Keywords: Agile Methodology. Junior Company. SCRUM. Productivity.

Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v.21, n.4, p. 2125-2154, 2021

1 INTRODUÇÃO

Em um mundo pautado pela alta competitividade de mercado, a demanda por tecnologias e inovações cresce cada vez mais (CUNHA, 1999). Nesse sentido, as Empresas Juniores (EJs), que estão em um ambiente universitário, sem fins lucrativos, desenvolvem inúmeros projetos e pesquisas científicas, corroboram, em alguma medida, o desenvolvimento de diversas tecnologias e inovações, que podem ser empregadas pelas empresas, com a finalidade de potencializar a eficiência de gestão, o retorno dos investimentos, entre outros aspectos de competitividade. As Empresas Juniores (EJs) são compreendidas como catalisadoras de desenvolvimento advindo da universidade, cujos integrantes destacam-se pelo comprometimento com a aprendizagem e pelo espírito de liderança e perquirição em colocar em prática os resultados de suas investigações. O trabalho em parceria com a universidade contrasta pesquisa e prática, o que pode gerar serviços de maior qualidade e em constante inovação para a sociedade, além de oportunidades de desenvolvimento acadêmico do aluno que experiencia a empresa ainda no seio universitário (SOBREIRA, 2001; CARVALHO, 2003; COSTA, 2009; SANTOS, 2012).

O empenho dos estudantes que integram uma EJ impulsiona a experiência prática em sua graduação, já que sua atuação, nesse espaço acadêmico, o prepara, de modo prévio, para o mercado de trabalho. Assim sendo, os empresários juniores adquirem em sua atuação, espírito empreendedor e, desenvolvem habilidades valorizadas no mercado, como criatividade e trabalho em equipe (CARVALHO, 2003; CASTRO, 2007).

Todo desenvolvimento dos acadêmicos, segundo Sobreira (2001), advém da missão das Empresas Juniores, que tem como objetivo trazer um diferencial para a construção profissional destes, além do foco em conceder aos clientes das EJs, serviços de alta qualidade gerencial e inovativo que são realizados e desenvolvidos pelos acadêmicos. Os serviços possuem preços abaixo do mercado, e são projetos que sustentam a operação e gestão da empresa júnior como um todo, possibilitando o legado contínuo de desenvolvimento para o sistema presente.

Pela falta de experiência prática no mercado de trabalho, os empresários juniores contam com muitas dificuldades processuais que dificultam na solidificação e desenvolvimento dos seus clientes. Desta forma, para cumprirem seus objetivos, é

preciso trazer inovações e melhorias em seus processos internos como: maior comunicação, flexibilidade, gestão de projetos e processos que afetam substancialmente sua entrega de serviços (CASTRO, 2007). Pela alta liberdade e comprometimento que os integrantes destas instituições possuem, diferente de muitos estágios e trabalhos, os membros trazem muito mais inovações e soluções criativas, gerando um ambiente fácil para aplicar melhorias que agilizem suas entregas e auxiliem seus processos internos (CAVALCANTI, 2009).

Devido à alta volatilidade do mercado e falta de experiência prática, os integrantes de uma Empresa Júnior precisam focar em melhoria contínua e analisar fatores que influenciam negativamente nos seus processos internos, como a falta de transparência do time em relação a seus procedimentos internos, o que ocasiona em um mau fluxo de informações e também a flexibilidade de adaptar sua estratégia e processos para riscos inerentes a este desenvolvimento exponencial das tecnologias. Assim sendo, torna-se necessária a adaptação do modo de trabalho a uma abordagem com valores que solucionem tais dificuldades.

Uma das abordagens que proporciona mais flexibilidade e melhoramento no fluxo de informações, fatores que mais geram impacto nas entregas de uma Empresa Júnior, surgiu em fevereiro de 2001, nomeado como Manifesto Ágil, trouxe diferentes formas de trabalhar e de pensar em relação à desenvolvimento de processos, agilidade e qualidade em entregas (HIGHSMITH, 2001).

O termo 'ágil' é explicado por meio dos valores do Manifesto, que abordam uma nova forma de trabalhar os processos de desenvolvimento empresarial, buscando o desenvolvimento constante da Empresa Júnior, em se tratando da entrega de serviços com mais qualidade e velocidade. Os valores de que constam o Manifesto adaptam-se muito bem ao ambiente empresarial-universitário e, também, à missão da Empresa Júnior, uma vez que, as estruturas ágeis baseiam-se em foco no desenvolvimento das pessoas, entregas que realmente resolvam as dificuldades dos clientes e na flexibilidade e adaptação da estratégia de acordo com dificuldades e mudanças repentinas (SUTHERLAND, 2014).

Oliveira e Muniz Júnior (2015) observaram, em seu estudo da Aplicação do Scrum em Serviços, Análise em uma Fabricante de Aeronaves, um ganho de transparência dos processos para o time como um todo, antecipando riscos para a

estratégia, que contribuiu para a inspeção dos resultados e, conseqüentemente, no acompanhamento dos procedimentos que de fato colaboram para atingir seus objetivos, tudo isso após a adoção da Gestão ágil. Desse modo, propõem a aplicação desse tipo de Gestão, visando a evolução dos processos internos e, em face disso, a melhoria na qualidade das entregas para o cliente final da Empresa Júnior.

A partir desses fatores, o objetivo do trabalho é aplicar metodologias ágeis, com foco na ferramenta SCRUM, adaptada para uma rotina ágil de organização empresarial em uma Empresa Júnior, com o propósito de apurar o fluxo de informações, comunicação entre as equipes e mapear, amplificando assim a produtividade da equipe, ocasionando maior qualidade e agilidade nas entregas de serviços.

Para se atingir o objetivo mencionado, faz-se necessário o direcionamento dos seguintes objetivos específicos:

- Compreender como as abordagens da gestão ágil podem ser aplicadas em uma EJ;
- Compreender processos que dificultam a gestão da informação;
- Planejar uma estratégia que gere maior produtividade da equipe ocasionando assim uma maior entrega de valor;
- Aumentar a transparência dos processos e atividades das equipes.

2 EMBASAMENTO TEÓRICO

Nessa seção foram abordados fatores importantes a serem elencados como apoio da pesquisa, como conceito de Empresa Júnior e metodologias ágeis.

2.1 Empresa Júnior

As empresas juniores são associações sem fins lucrativos, estruturadas por estudantes universitários de áreas diversas, que a partir do auxílio e supervisão de professores, realizam serviços e desenvolvem projetos de sua área de conhecimento que auxiliam no engrandecimento de organizações e entidades. As empresas juniores (EJs) são importantes para o desenvolvimento organizacional e crescimento econômico do Brasil, já impactando desde 2010, em incremento de

mais de R\$ 70.000.000,00 na economia brasileira (PERES; CARVALHO; HASHIMOTO, 2004; BRASIL JÚNIOR, 2019).

Devido à velocidade que a tecnologia vem sendo imposta na sociedade brasileira e no mundo, toda a dinâmica do sistema, seja universidades e mercado são afetados diretamente na relação pessoal e organizacional. O avanço tecnológico insere o Brasil em um mundo cada vez mais globalizado e competitivo, tendo a necessidade de profissionais mais capacitados e flexíveis a mudanças e riscos inerentes, frente a esta competitividade mundial, verifica-se a necessidade de capacitar futuros profissionais para se prepararem a este mundo volátil e a universidade vem como um fator fundamental importância para este desenvolvimento (SANGALETTI; CARVALHO, 2004).

Para auxiliar a universidade a alcançar os resultados deste processo, o Movimento Empresa Júnior (MEJ), maior agremiação de empreendedorismo universitário do mundo, tem a missão de gerar futuros profissionais, com habilidades empreendedoras e com o objetivo de transformar e desenvolver o país, buscando auxiliar as universidades brasileiras a revolucionarem o empreendedorismo, ampliando a formação de lideranças e o aprendizado prático de mais de 20.000 universitários, que têm o desejo de aprender fazendo e ir mais adiante dos conhecimentos teóricos aprendidos nos componentes curriculares (BRASIL JÚNIOR, 2018).

O conceito de empresa júnior, segundo Costa (2009), surgiu na França, em 1901, fundamentada em uma lei nacional de associações, com inclinação econômica, sendo que, apenas em 1967, a primeira foi criada, a L'Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales de Paris (ESSEC), que foi plenamente gerida por estudantes universitários e tinham como objetivo estreitar os laços da universidade com as empresas. No Brasil, somente em 1987, através de uma publicação, o conceito foi levantado pela Câmara de Comércio França-Brasil, que convocava os jovens universitários a implantar empresas juniores em suas faculdades.

De acordo com Neto e Resende (2019), uma EJ almeja a melhoria contínua em seus processos para trazer desenvolvimento para seus integrantes e clientes e maior qualidade para os projetos. O que comunica perfeitamente com a abordagem

de Gestão Ágil, que tem como objetivo aprimorar o desenvolvimento dos procedimentos a cada entrega realizada, devido a esta comunicação entre valores esta abordagem vem sendo cada vez mais implementada nestas organizações estudantis. Nesta pesquisa, os autores também trazem os resultados após a aplicação de uma Metodologia Ágil em uma Empresa Júnior de Engenharia de Produção de Catalão, que segundo eles trouxe resultados efetivos de qualidade e comunicação interna além de maior adaptação às mudanças do mercado que prepara seus integrantes cada vez mais para diferentes oportunidades e cenários, pontos que são muito levantados pelo MEJ.

2.2 Gestão Ágil

Segundo Sutherland (2014), o significado de ágil, veio de uma reunião realizada com mais 16 líderes de desenvolvimento de software, criando manifesto ágil, abordando os valores que segmentam o termo de trabalho ágil. Desde então, seja em gerenciamento de projetos ou de gestão de processos, que visam principalmente a dinamicidade, flexibilidade, preocupação com a equipe desenvolvedora e o melhoramento na gestão de informações, que facilita e trabalha diretamente na agregação dos valores.

O Manifesto Ágil, assinado em 2001, foi uma das maiores referências que abordam a falta de eficiência sobre métodos convencionais de gerenciamento de projetos e processos, sendo este, um documento publicado na internet. Foi desenvolvido por profissionais e estudiosos do campo de tecnologia da informação, onde seus valores contrapõem as técnicas tradicionais, uma vez que segundo o manifesto, não são tão eficazes e nem adaptativos quando aplicados em um cenário que envolve incertezas e influências externas, que podem mudar completamente o planejamento inicial (CONFORTO, 2009).

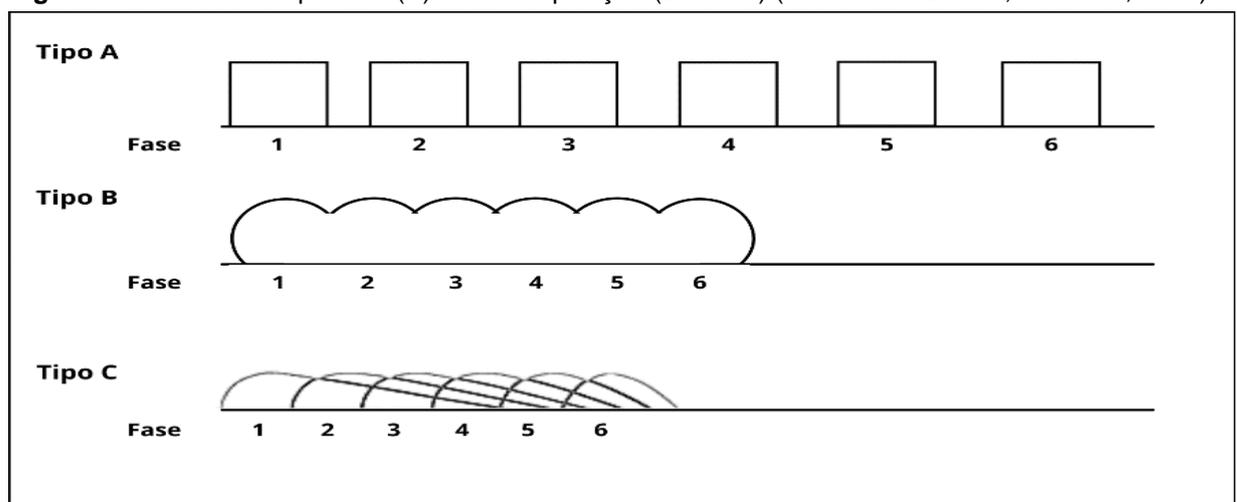
Considerando essa dinamicidade, várias abordagens surgem com o âmbito dos princípios e valores que foram propostos no manifesto ágil, para se adaptarem ainda mais para diferentes atividades e ambientes, óticas como 'lean agile' e 'scrum' que se utilizam de adaptações de abordagens tradicionais e de seguimento aos valores do manifesto (COLLYER, 2008; CONFORTO, 2009).

2.2.1 SCRUM

De acordo com Sutherland e Schwaber (2011), em *The scrum papers: Nut, bolts, and origins of an Agile framework*, o Scrum surge inspirado em sistemas teóricos complexos e adaptativos, que possuem influência dos princípios de desenvolvimento Lean, utilizados na indústria Japonesa. Outra influência muito importante, desenvolvida por Takeuchi e Nonaka (1986), trouxe a abordagem de desenvolvimento de produtos que possuem entregas mais rápidas e flexíveis.

Esta abordagem, chamada SCRUM, é inspirada na montagem de um time de rúgbi, dá ênfase a um processo de desenvolvimento de produtos, foca na potencialização de troca de informações de uma equipe multidisciplinar trabalhando em conjunto até o fim do projeto, sem paradas no processo por conta da sobreposição de tarefas o que gera maior agilidade às entregas. Na Figura 1, pode ser observada a diferença entre entregas de uma abordagem tradicional tipo A, uma abordagem onde não há paradas denominada tipo B e a nova abordagem tipo C que faz uma interpolação entre os processos, retirando pausas entre processos, dando maior agilidade nas entregas. Ao analisar a otimização do tempo, velocidade e agilidade, conclui-se que esta nova abordagem se mostra fundamental para empresas que buscam o desenvolvimento de seus processos de forma rápida e flexível (TAKEUCHI; IKUJIRO, 1986).

Figura 1 - Processo Sequencial (A) vs. Sobreposição (B and C) (Fonte: TAKEUCHI; IKUJIRO, 1986)



Fonte: os autores.

Com o levantamento de novas formas para abordar o desenvolvimento e gerenciamento dos processos empresariais, em 1995, Ken Schwaber, em conjunto com Jeff Sutherland, publicaram um artigo chamado “SCRUM Development Process”. Nele, explicam o procedimento da abordagem SCRUM, sua diferença de metodologias convencionais, como a Waterfall, que decretam toda a entrega e o ambiente do trabalho desde o início, tentando levar este planejamento até o final, o que pode ocasionar em atrasos por falta de adaptabilidade. Diferente do SCRUM, que faz um planejamento do ambiente e define as entregas, no qual a cada finalização de uma delas é trabalhado em cima para gerar uma evolução nas entregas posteriores, a partir do feedback do meio e dos terceiros envolvidos, o que gera maior flexibilidade e mais qualidade (SCHWABER, 1995; SUTHERLAND, 2014).

2.2.2 Lean Agile

Segundo o Lean Institute Brazil (2020), toda iniciativa Lean deve estar alinhada com princípios muito bem definidos para alcançar seus objetivos principais de resolução de problemas e eliminação de desperdícios. Esta filosofia direciona a importância das pessoas para o cumprimento destes objetivos, principalmente no seu desenvolvimento e gerenciamento, onde, através do propósito de criar valor para o cliente, o time vislumbra mais facilmente oportunidades de otimização dos processos como um todo.

Desta forma é perceptível que os princípios Lean conversam diretamente com entregas ágeis, uma vez que buscam a otimização dos processos e consequentemente entregas com mais valor e qualidade para o cliente. Filho (2008), traz estes princípios que podem ser observados a similaridade com os valores do Manifesto Ágil em certos aspectos, sendo tais princípios: a Eliminação de desperdícios, como o excesso de processos e documentações desnecessárias, que são desprezados pelo pensamento Ágil; Entregas Rápidas que geram valor ao cliente; a Valorização das Pessoas, que são os fatores principais para a melhoria contínua dos processos.

3 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como sendo exploratório, com abordagem qualitativa apresentando-se como uma “pesquisa – ação”. Na pesquisa exploratória, é possível compreender, por meio do fenômeno que está sendo analisado, as principais causas e condições que o influenciam, servindo para definir os primeiros passos da observação, além de proporcionar a compreensão facilitada de um problema que foi pouco trabalhado e analisado, desta forma este trabalho irá explorar dificuldades encontradas pelos colaboradores que podem influenciar na sua produtividade e entrega de valor (GANGA, 2011).

Como abordado por Ribas, Faccin, Philereno (2016), esta pesquisa possui caráter qualitativo, sendo aplicado em uma empresa Júnior com poucos colaboradores (12 no total) do curso de Engenharia de Produção, onde foram analisadas suas percepções quanto a Gestão Ágil. Assim, será realizada uma pesquisa-ação, investigando o problema coletivo e abordando uma ação e resolução deste, em conjunto com pesquisadores e participantes que representam a situação, com um trabalho cooperativo (GANGA, 2011).

Para a aplicação da Gestão Ágil serão utilizados principalmente conceitos da metodologia SCRUM, conceitos estes que podem ser observados no Quadro 1.

Quadro 1 – Cargos e ações da metodologia SCRUM

(continua)

Cargos e Ações	Definição
Time (membros do time)	Trabalham de forma dinâmica e adaptável para desenvolver as atividades planejadas em cada uma das SPRINT 's.
Scrum Master	Toda diretoria possui o seu, onde trabalha como líder servidor e auxilia seu time com qualquer dificuldade encontrada.
Dono do produto (Product owner)	Auxilia a equipe em quais serão as prioridades em cada uma das SPRINT 's realizadas, para haver entregas satisfatórias.
Reunião de planejamento do SPRINT	A reunião pode ou não ser realizada no início da semana, contudo o planejamento da SPRINT sempre é realizado ao início de toda semana por cada diretoria.
Backlog da SPRINT	Check-list de atividades e incrementos a serem executadas por cada um dos membros da área em um período de tempo (SPRINT)

Cargos e Ações	Definição
SPRINT	Período de tempo determinado para execução das atividades definidas no Backlog. Todos os membros da equipe possuem atividades a serem executadas e entregues neste período. A cada dia os membros da equipe atualizam o status de suas entregas para que caso haja alguma interferência ou dificuldade o Dono do Produto e o Scrum Master possam vir auxiliar.
Reunião diária (Daily SCRUM)	A reunião diária funciona como uma atualização diária dos membros da equipe de como está o status da sua equipe. O repasse do status das atividades deve ser realizado em um local que todos tenham acesso, principalmente o Scrum Master e o Dono do Produto.
Reunião retrospectiva	Ao final de cada Sprint a equipe é reunida e deve analisar como foi a execução de todas as atividades acordadas ao início da SPRINT, para que assim ocorra as devidas correções para a próxima SPRINT.

Fonte: Adaptado de Carvalho e Mello (2012).

A pesquisa qualitativa foi realizada em 4 etapas:

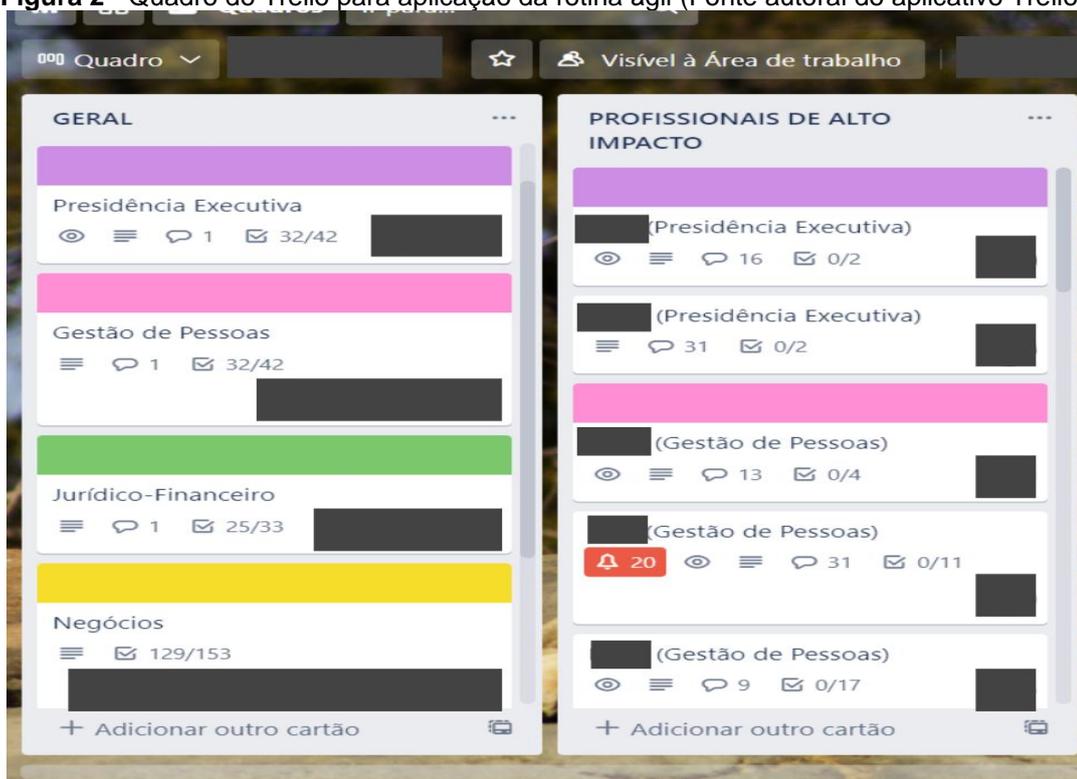
3.1 Diagnóstico Inicial

A fase exploratória deste artigo se dá a partir de um diagnóstico inicial da empresa como um todo para identificar as principais dificuldades enfrentadas pela equipe, oportunidades, rotinas de trabalho atuais e ferramentas já existentes dentro da empresa para gestão e acompanhamento de atividades, analisando também a Gestão do Conhecimento da empresa. As informações foram coletadas através de formulários e entrevistas.

3.2 Aplicação da Gestão Ágil

Foram realizadas estratégias organizacionais, adaptações da rotina de trabalho e de acompanhamento de atividades das equipes para adoção de melhores práticas, alinhando com os papéis dos agentes da metodologia e nos processos do SCRUM, explicados no Quadro 1. A nova Gestão Ágil foi criada no aplicativo Trello, pela facilidade de uso e pelos colaboradores já terem conhecimento prévio de como utilizá-la. Desta forma, foi criado um quadro principal onde todos os membros da Empresa Júnior passam a ter acesso, como pode ser observado na Figura 2.

Figura 2 - Quadro do Trello para aplicação da rotina ágil (Fonte autoral do aplicativo Trello)



Fonte: os autores.

Como abordado na Figura 2, o quadro irá conter duas listas, a primeira com o nome “GERAL” onde terão cinco cartões, cada um deles referente a uma das cinco diretorias. Neste cartão foram colocadas informações importantes relacionadas àquela diretoria, como link de reuniões, quem são os colaboradores, horários das reuniões e principalmente um check-list que será atualizado semanalmente referente ao Backlog da SPRINT, ou seja, as atividades realizadas por cada um dos colaboradores naquela semana, onde ao final da semana de cada SPRINT podem ser analisados a produtividade total da diretoria.

Na segunda lista, nomeada como “PROFISSIONAIS DE ALTO IMPACTO”, os cartões individuais de cada um dos membros da Empresa Júnior, possuem o nome do colaborador (que foi escondido para este trabalho) e sua área entre parênteses. Internamente, o cartão consta de forma padronizada na parte de “Descrição” do Trello, informações de horário que o membro estará ativo para a Empresa Júnior e o dia, na parte de “Check-list” foi estabelecido para que cada área definisse seus principais Indicadores de Desempenho e a parte de “Comentários” no Trello. Os fatores utilizados por cada colaborador no “Check-list” permite realizar diariamente

suas atividades, já que possui descrição das atividades que foram realizadas por ele no dia anterior, o que ele vai fazer hoje e ao final colocar o que realmente foi realizado e se encontrou alguma dificuldade no processo para seu Scrum Master poder ajudar o quando antes.

3.3 Acompanhamento

O acompanhamento das atividades será realizado ao final de cada SPRINT através das Reuniões de Retrospectiva, que como dito no Quadro 1, resulta em sugestões para melhoria do processo e na entrega de resultados para a próxima semana.

3.4 Análise dos resultados obtidos e padronização

Após realizar SPRINT's com cada diretoria é realizado a análise dos resultados obtidos, além de impressões dos membros da equipe de acordo com os indicadores postos anteriormente de transparência, entrega de resultado, gestão do conhecimento e produtividade através de um formulário pré-estruturado de notas de 0 (zero) a 10 (dez) da percepção dos colaboradores referente a melhoria dos indicadores após a aplicação da Gestão Ágil.

A Figura 3 traz o fluxograma da implantação da Gestão Ágil na Empresa Júnior, desde a parte de diagnóstico a resultados.

Figura 3 - Fluxograma para implantação da Gestão Ágil



Fonte: os autores.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nessa seção foi implantado a metodologia ágil e verificado seus resultados e dificuldades de implantação.

4.1 Diagnóstico Inicial:

Nesta fase foi apresentada a proposta inicial desta pesquisa à Empresa Júnior, buscando o comprometimento da liderança e interessados para a execução, sendo realizada uma apresentação sobre metodologias ágeis, abordando suas principais características, rotinas e responsabilidades.

Após isso, para analisar como a empresa está estruturada, foram realizadas entrevistas com cada líder das 5 áreas da Empresa Júnior, sendo elas Presidência Executiva, Projetos, Jurídico-Financeiro, Gestão de Pessoas e Negócios.

Para cada uma das diretorias foi levantado a existência de um mapeamento de processos, de atividades e responsabilidades de cada uma das áreas, identificando que apenas a área Jurídico Financeira possui um mapeamento de processos bem estruturado.

Ao abordar indicadores de desempenhos foi observado que apenas a área Jurídico-Financeira possui para atividades de rotina e a diretoria de Projetos possui indicadores referentes aos projetos que estão sendo executados. Além disso a empresa como um todo se pauta nos indicadores principais fornecidos pelo Portal de Acompanhamento da Brasil Júnior (Confederação Brasileira Empresas Juniores), que são eles: Número de projetos fechados, Faturamento, Porcentagem de membros que executaram projetos, Ações Compartilhadas, Participação em eventos, NPS, Projetos de Impacto.

A partir disso foram identificadas que as principais dificuldades encontradas pela empresa como um todo são: falta de padronização, rotina má planejada, tempo de disponibilidade dos membros para tarefas da Empresa Júnior, dificuldade de foco em atividades que geram mais valor e trabalho muito individualizado, sem uma boa comunicação e integração entre áreas.

Para a finalização do diagnóstico foi levantado para cada liderança sobre as suas expectativas referente a implementação de rotinas ágeis para ajudar na entrega de valor do trabalho de sua área. Desta forma, foi identificado que todos esperam que as novas rotinas auxiliem na entrega de resultados mais rapidamente, aumentem a transparência entre as áreas e, também entre os membros da equipe, além de ajudar a organizar suas atividades prioritárias semanalmente.

4.2 Aplicação da Gestão Ágil

Com base nas principais dificuldades encontradas na Empresa Júnior, como a falta de transparência, responsabilidades não muito bem definidas, falta de acompanhamento e geração de atividades, foi criado um quadro pelo Aplicativo Trello, onde nele foram divididas duas listas principais, assim como apresentado na Figura 2.

Além do acompanhamento das atividades diárias serem feitas por meio de comentários da equipe, devido à dificuldade encontrada em realizarem reuniões diárias, como abordado no Quadro 1, o cartão pessoal de cada um também fornece informações cruciais para aumentar a transparência com a empresa como um todo. No cartão são obtidas informações como: horário de trabalho que a pessoa está disponível, seu número pessoal e e-mail, o mapeamento das responsabilidades e atividades principais daquela pessoa e ao início de cada semana ou SPRINT o membro também coloca seu planejamento semanal devidamente validado pelo seu supervisor, Diretor ou Scrum Master. O planejamento individual semanal é colocado no cartão da sua diretoria e verificado ao final da SPRINT a taxa de execução dos membros e das atividades da diretoria como um todo. Conquistando assim um indicador de produtividade de cada uma das áreas da empresa.

As responsabilidades de Scrum Master e Product Owner foram alinhadas juntamente com as responsabilidades de diretoria, uma vez que os próprios líderes da empresa já realizavam papéis muito parecidos com estes. A partir deste alinhamento, os diretores de cada área passaram a ter também como responsabilidade auxiliar servir seus membros no desenvolvimento de suas atividades e tirar qualquer barreira que possa impedir o trabalho deles e, graças às SPRINT's semanais, verificar ao final de cada uma como foi a entrega de seus membros e fornecer feedbacks construtivos.

Os membros de cada diretoria foram considerados os desenvolvedores, que trabalham de forma autônoma e possuem empoderamento na tomada de decisões acerca de suas atividades, para que o processo não pare, como mostrado na Figura 1. Desta forma a equipe consegue desenvolver suas atividades com maior velocidade e agilidade, chegando ao final da SPRINT entregando valor e

melhorando sua entrega e execução em cada semana que se passa devido aos feedbacks realizados na reunião ou alinhamento de retrospectiva.

4.3 Acompanhamento

Para realizar o acompanhamento da produtividade da Empresa Júnior, foi definido juntamente com os membros das equipes as boas práticas da Empresa Júnior, referente ao acompanhamento de atividades e entrega de resultados definidas no Backlog de cada SPRINT semanal. Como dito anteriormente, foi feita uma adaptação da metodologia SCRUM que segundo Sutherland (2014), consegue fazer um bom acompanhamento dos processos que estão sendo executados e principalmente em analisar as entregas de valor diárias, e os incrementos ao final de cada SPRINT. No caso deste trabalho, o SCRUM foi utilizado para acompanhar as atividades dos membros da equipe, através de comentários diários de cada membro em seu cartão pessoal, alinhado com o seu planejamento semanal estabelecido ao início da semana.

Desta forma além de criar transparência das atividades que todos os membros da empresa estão executando em um só lugar, o planejamento semanal, ou as entregas principais de cada membro vai para o cartão da sua diretoria, podendo assim ao final da semana coletar a porcentagem de execução, entrega ou produtividade daquela equipe.

Como Sutherland (2014) relata em seu livro “SCRUM: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo”, espera-se que a cada final de SPRINT a equipe consiga melhorar seu planejamento, por aumentarem o autoconhecimento de sua própria capacidade de trabalho, fazendo com que em cada entrega a taxa de produtividade de cada equipe individualmente aumente, e também da empresa como um todo.

Além disso, com este acompanhamento também é possível observar a melhora nos resultados e indicadores ditos anteriormente na empresa. Aumentando assim a entrega de valor de cada equipe em prol de seu objetivo final.

4.4 Análise dos Dados

A análise foi realizada frente acompanhamento das Sprint's (atividades semanais) e indicadores.

4.4.1 SPRINT's

As atividades foram acompanhadas por 3 semanas.

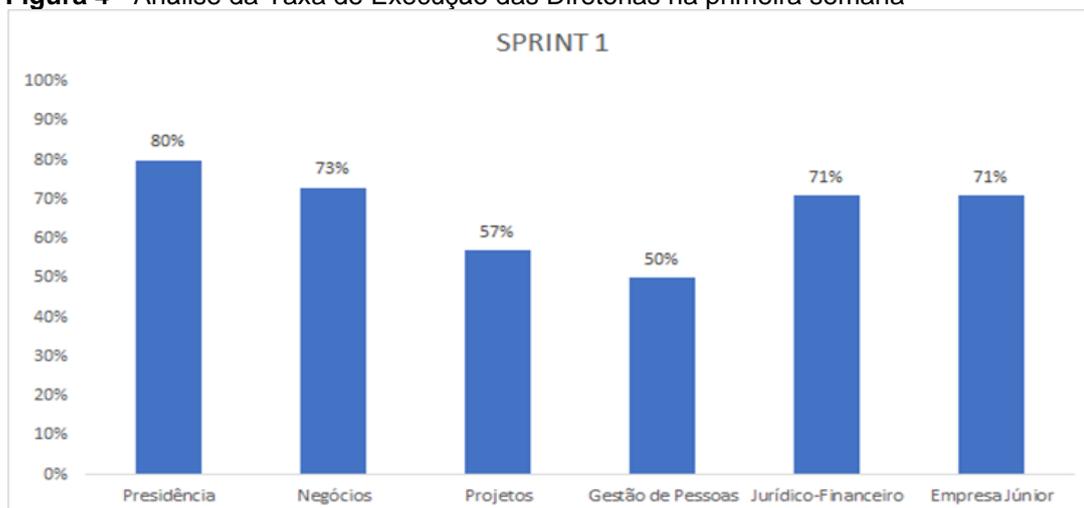
4.4.1.1 Primeira SPRINT (Primeira semana)

Para a primeira semana, foi alinhado individualmente com cada líder de equipe quais seriam as boas práticas para eles apresentarem para sua equipe. Desta forma, segundo orientações do Scrum Master e Product Owner (Diretor) de cada área, os membros definiram quais seriam suas metas semanais individuais (que podem ou não ter conexão com outros membros da equipe) e cada diretoria criou seu Backlog de atividades a serem cumpridas na semana.

Durante a primeira semana foi identificado uma dificuldade por parte dos colaboradores de utilizarem o quadro individual diariamente para controle de atividades, observando que dos 12 membros, além dos 5 líderes das áreas, apenas mais 3 colaboradores atualizaram todos os dias seu o que iriam realizar no dia, o que realmente fizeram ao final do expediente e se está encontrando alguma dificuldade. Os que não conseguiam atualizar todos os dias, eram devidamente notificados, e a partir disto alguns deles passaram a se lembrar com mais frequência.

Ao final da primeira SPRINT cada líder de equipe se reuniu com seus membros para realizar o levantamento de quais atividades tinham sido realizadas em sua totalidade. A taxa de execução de cada diretoria e da média da Empresa como um todo pode ser vista na Figura 4.

Figura 4 - Análise da Taxa de Execução das Diretorias na primeira semana



Fonte: os autores.

Os principais fatores a serem analisados nesta primeira SPRINT é a taxa de execução mais elevada de 80% pela Presidência, o que pode ser levantado como um bom engajamento inicial.

Outras diretorias como Negócios, e Jurídico-Financeiro, obtiveram um bom engajamento inicial da maioria de seus membros, contudo ainda tiveram pessoas dentro de sua diretoria que não se habituaram à nova rotina.

A diretoria de Projetos e Gestão de Pessoas foram as que mais sentiram dificuldade de se adaptar inicialmente na nova rotina devido a falta de engajamento de alguns membros da diretoria por parte de Gestão de Pessoas e pela área de Projetos, segundo o diretor, houve um levantamento de atividades incoerente com a realidade, ou seja, colocaram em seu planejamento atividades que iriam demorar mais do que apenas uma SPRINT.

Esta dificuldade inicial tanto de engajamento quanto de levantamento de metas irreais é muito observada na aplicação de rotinas ágeis, pelos executores ainda não estarem acostumados com a sua capacidade de execução real e também da dificuldade de implementação de uma nova cultura de acompanhamento.

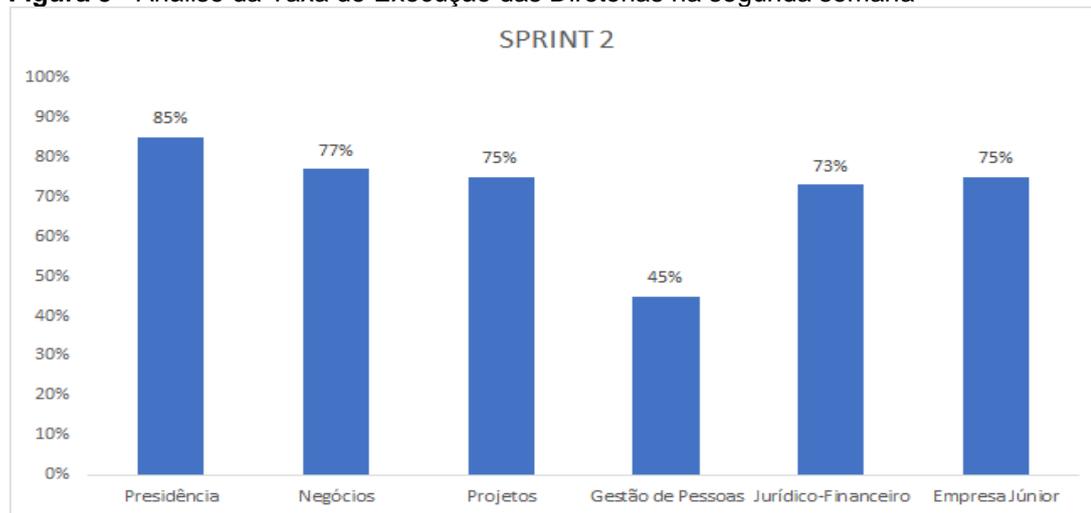
4.4.1.2 Segunda SPRINT (Segunda semana)

Na segunda semana foram levantadas as dificuldades encontradas por cada diretoria durante a execução da primeira SPRINT na reunião de retrospectiva para

que assim a próxima semana fosse mais alinhada à realidade, aumentando a taxa de produtividade gradativamente.

Durante a semana ainda houve membros não engajados com o uso do acompanhamento de rotina, contudo observou-se um aumento de produtividade de quase todas as diretorias como pode ser visto na Figura 5:

Figura 5 - Análise da Taxa de Execução das Diretorias na segunda semana



Fonte: os autores.

Tendo em vista o mostrado na Figura 5, a única diretoria que apresentou baixa na produtividade foi a Diretoria de Gestão de Pessoas, que ao ser levantado o porquê, disse que foram por falta de engajamento de um dos membros da equipe e por terem colocado atividades que não puderam ser realizadas naquela semana, por conta de priorização de demandas extraordinárias do Processo Seletivo que estava ocorrendo na semana.

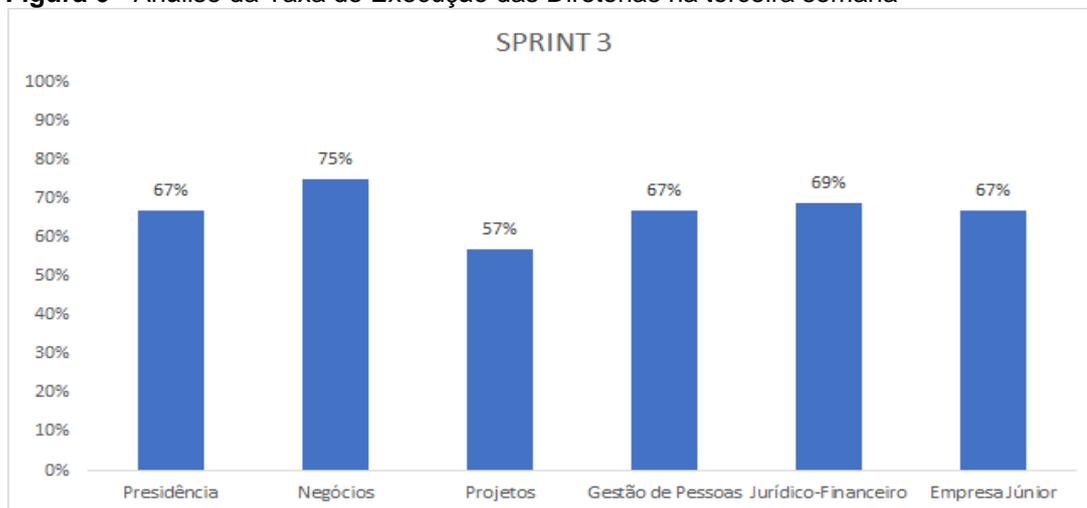
4.4.1.3 Terceira SPRINT (Terceira semana)

Após a reunião de retrospectiva com as diretorias, alinhando as principais dificuldades encontradas durante a primeira semana, cada uma das equipes definiu suas novas demandas para a próxima semana de acordo com os feedbacks.

Esta semana foi visto um baixo engajamento da empresa como um todo, observando que muitos dos membros estavam com demandas importantes externas a Empresa Júnior vindas da Universidade como provas e trabalhos. Desta forma a

taxa final de produtividade da das diretorias e da empresa como um todo pode ser observada a seguir na Figura 6.

Figura 6 - Análise da Taxa de Execução das Diretorias na terceira semana



Fonte: os autores.

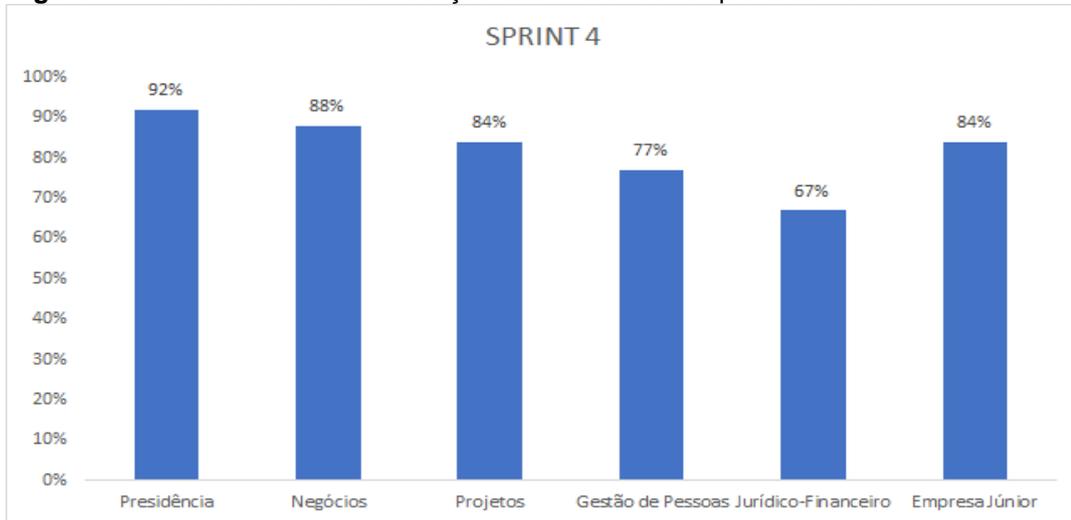
Mesmo com a diminuição de produtividade da maioria das diretorias, foi observado que a Diretoria de Gestão de Pessoas aumentou em 18% sua taxa de execução em comparação com a SPRINT anterior. Uma vez que as Diretorias de Projetos e Presidência foram as que tiveram a maior redução, ambas com 18% a menos que sua entrega anterior. Ambas as diretorias relataram a dificuldade dita anteriormente de aumento de prioridades externas à Empresa Júnior. Concluindo assim que demandas fora da EJ afetam bastante na produtividade dos membros.

4.4.1.4 Quarta SPRINT (Quarta semana)

Na Figura 7 observamos a última SPRINT analisada, onde foi obtido um novo aumento da maioria das diretorias em sua taxa de produtividade. Com a Presidência aumentando 25% chegando a 92% de execução do Backlog, a Diretoria de Negócios aumentando 13% chegando a 88%, a Diretoria de Projetos aumentando em 27% chegando a 84% e a Diretoria de Gestão de Pessoas que teve uma crescente gradativa desde a segunda SPRINT chegando a 77%. A única área que obteve um decréscimo em sua produtividade na última semana de análise foi a Diretoria Jurídico-Financeira que segundo seu Scrum Master, sua área não conseguiu cumprir algumas de suas atividades devido a ações externas de clientes

que não pagaram no prazo definido, influenciando diretamente nas atividades que tinham sido propostas.

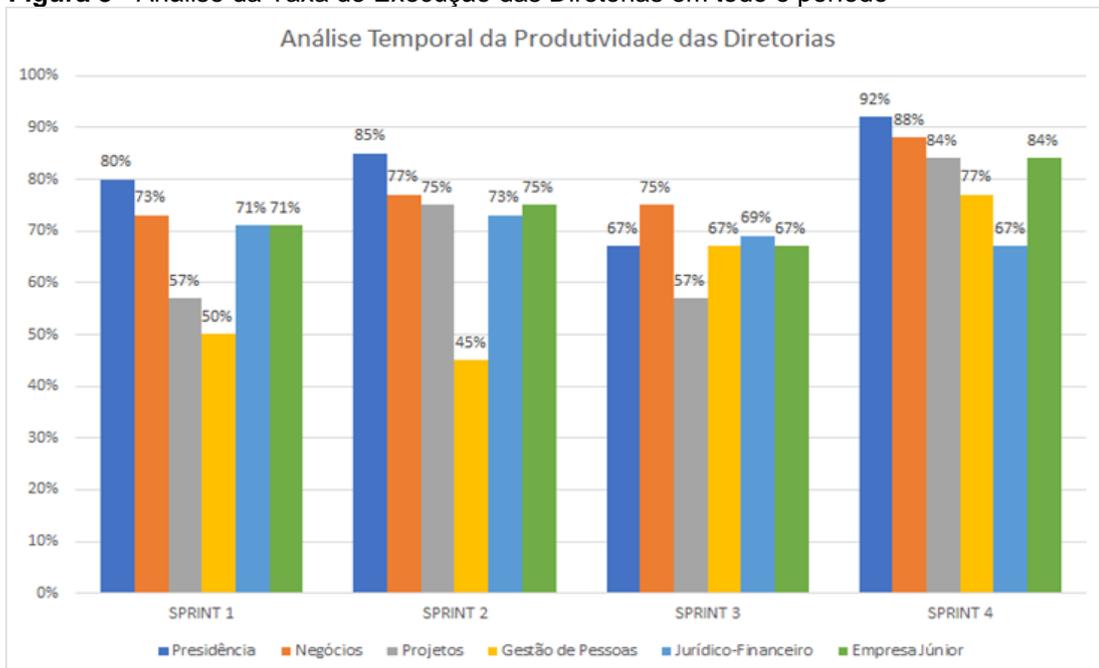
Figura 7 - Análise da Taxa de Execução das Diretorias na quarta semana



Fonte: os autores.

Desta forma, analisando o período como um todo das quatro SPRINT's mapeadas como mostrado na Figura 8.

Figura 8 - Análise da Taxa de Execução das Diretorias em todo o período



Fonte: os autores.

É observado uma tendência de alta na produtividade em todas as diretorias, com ressalva da diretoria Jurídico-Financeira que por imprevistos externos de clientes não cumprindo acordos planejados, não conseguiram executar suas atividades concebidas, no qual segundo seu Scrum Master e Diretor da área já iria se resolver na próxima semana. Da mesma forma, é importante notar que a Rotina de acompanhamento ágil auxiliou a área na análise de fatores que dificultam sua produtividade, para assim fazerem planos de ações para resolverem rapidamente.

Fato este que também pode ser direcionado à empresa como um todo, uma vez que foi identificado na SPRINT 3 um fator que trouxe uma quebra na produtividade geral de quase todas as diretorias.

4.4.2 Análise de Indicadores

Após a aplicação da nova rotina ágil por meio das SPRINT's foi enviado um formulário para os membros da Empresa Júnior com o objetivo de coletar de forma qualitativa suas percepções referentes a melhoria ou não dos principais indicadores analisados. No formulário foram feitas perguntas sobre a concepção dos membros sobre os indicadores antes da aplicação e depois da aplicação, onde quanto mais próximo ao 0 (zero) é classificado como uma nota ruim, e uma nota mais próxima ao 10 (dez) é classificada como uma nota muito boa.

Os principais indicadores analisados foram:

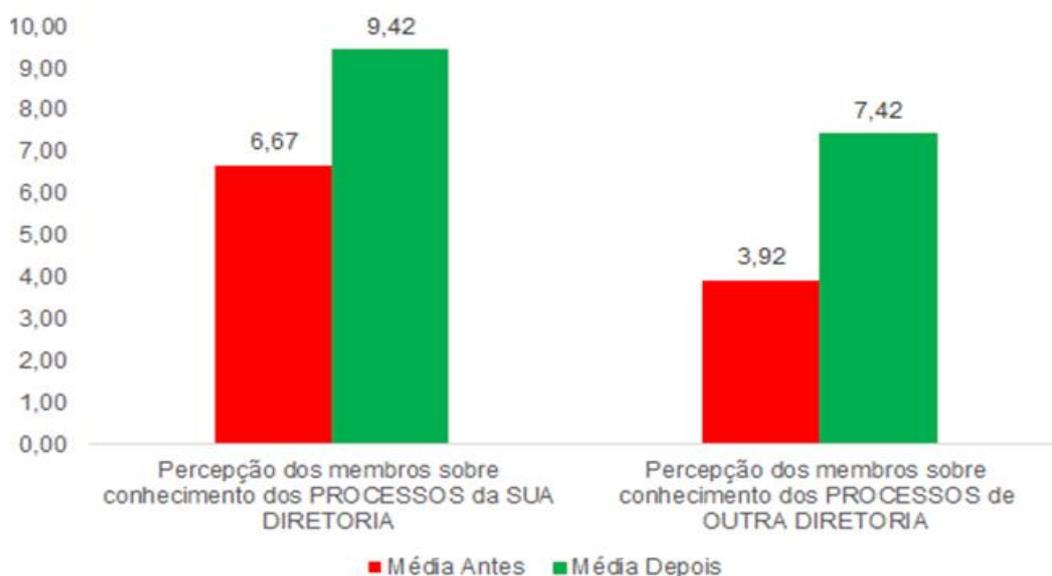
- Conhecimento sobre processos da diretoria e da Empresa Júnior como um todo (Processos);
- Conhecimento sobre os Indicadores de Desempenho da própria diretoria e de outras áreas (Indicadores de Desempenho);
- Conhecimento entre Atividades realizadas da própria diretoria e de outras áreas (Transparência);
- Gestão de Conhecimento entre a Empresa Júnior como um todo;
- Entrega de Valor semanal da própria diretoria e da Empresa Júnior como um todo;

A partir das respostas coletadas foi feito uma análise pelo Software Excel, para demonstrar de forma visual e gráfica a percepção do Antes e Depois da aplicação da rotina ágil de cada um dos indicadores analisados.

4.4.2.1 Processos

Este indicador se refere principalmente ao conhecimento dos processos empresariais que cada membro tinha sobre a sua própria área de atuação e de outras diretorias. Onde através da Figura 9 é possível observar o impacto que a nova rotina ágil gerou neste indicador.

Figura 9 - Percepção dos membros sobre os Processos da Diretoria



Fonte: os autores.

Referente ao primeiro questionamento sobre a percepção do membro em relação a seus conhecimentos dos processos de sua diretoria, foi observado através de algumas justificativas que a grande maioria já tinha um certo conhecimento dos processos que sua diretoria realizada, contudo após a nova rotina ágil, pelo fato de terem que mapear suas atividades e responsabilidades, estes processos ficaram muito mais claros.

Da mesma forma, no segundo questionamento referente a percepção e conhecimento dos processos de outra área, foi observado que a grande maioria não tinha quase nenhum conhecimento, contudo a rotina ágil facilitou em 35% referente a nota máxima 10, devido à facilidade em descobrir os processos de outras diretorias. A partir de algumas justificativas coletadas no formulário foi observado

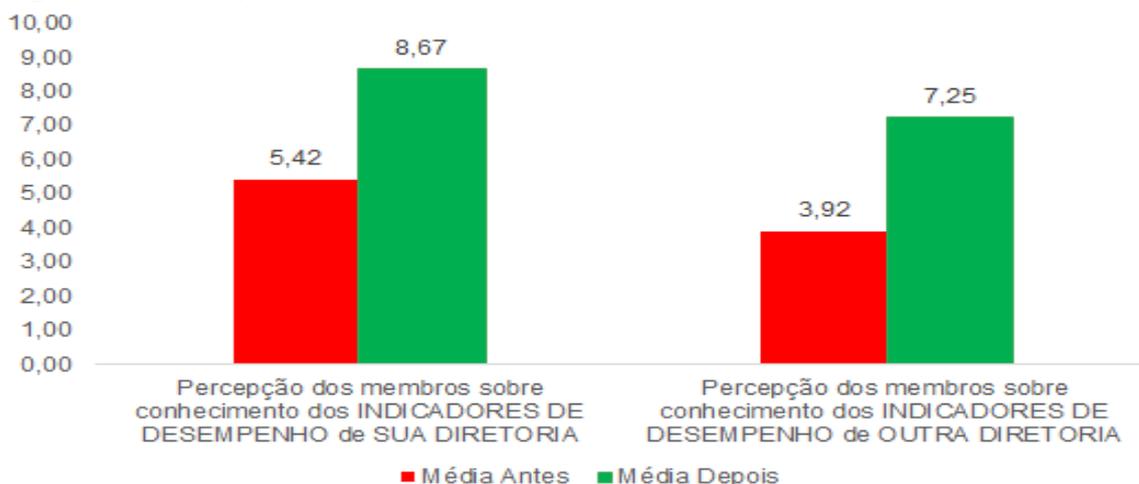
que o aumento não foi maior devido a falta de engajamento dos colaboradores a procurar o que cada diretoria tinha colocado em seus processos.

Assim é possível concluir que a rotina ágil contribuiu de forma positiva para o aumento de conhecimento processual dos membros da Empresa Júnior.

4.4.2.2 Indicadores de Desempenho

Este indicador se refere principalmente ao conhecimento dos Indicadores de Desempenho que são medidos em cada uma das diretorias por parte dos colaboradores, onde foi analisada a percepção deles antes da aplicação da rotina e depois. Onde na Figura 10 podemos observar o impacto.

Figura 10 - Percepção dos membros sobre os Indicadores de Desempenho da Diretoria



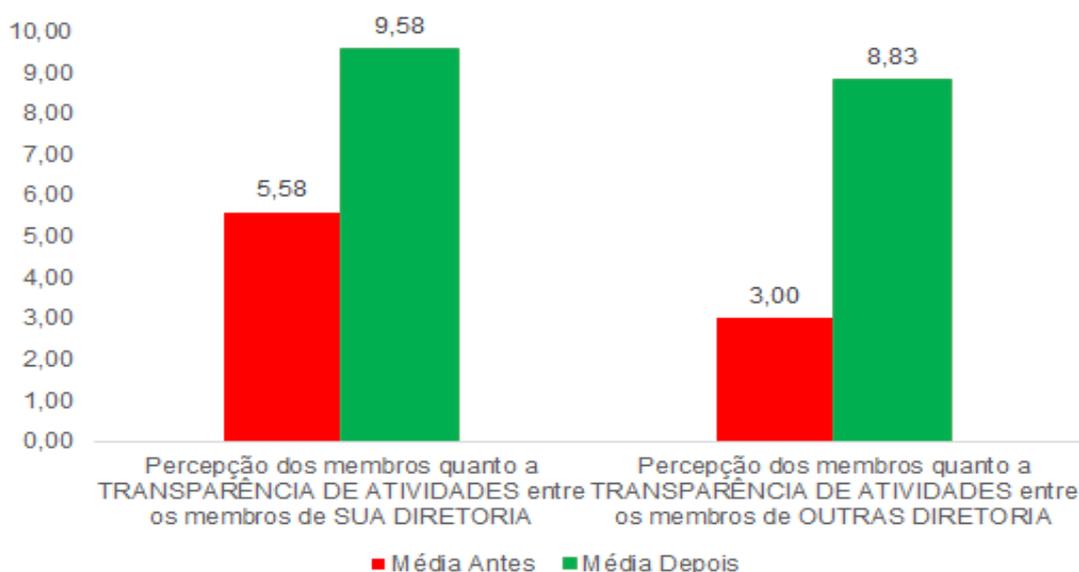
Fonte: os autores.

Anteriormente foi coletada a informação que apenas a diretoria Jurídico-Financeira possuía seus Indicadores de Desempenho bem definidas e descritas, por isso é após a rotina ágil onde foi necessário que cada diretoria mapeasse seus Indicadores, a percepção dos membros aumentou muito, não chegando a nota máxima devido a falta de engajamento de alguns membros e também do desenvolvimento baixo dos melhores Indicadores para cada área. Olhando para a segunda percepção referente ao conhecimento dos indicadores da outra área, houve um aumento significativo e muito coerente com o indicador passado de processo, devido a falta de engajamento dos membros de olharem para outras diretorias com maior interesse.

4.4.2.3 Transparência

Outro indicador muito significativo analisado foi a Transparência de atividades que estão sendo realizadas tanto na própria diretoria quanto das realizadas em outras diretorias. Transparência essa vinda do informe de atividades que vão ser realizadas na semana por cada membro e o acompanhamento diário delas. O impacto que a rotina ágil trouxe para a transparência pode ser vista no Figura 11.

Figura 11 - Percepção dos membros sobre os Transparência da Diretoria



Fonte: os autores.

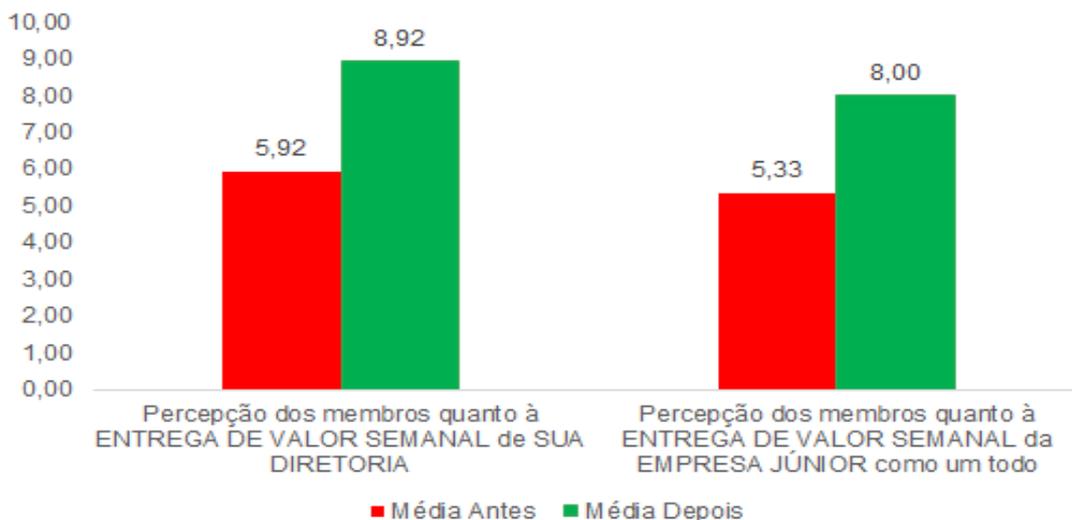
É notável o aumento da percepção de transparência dos membros após a aplicação da gestão ágil tanto de sua própria diretoria que tinha uma média 5,8 quanto das outras áreas que anteriormente tinha uma média 3. Concluindo assim que anteriormente a aplicação, os membros das diretorias trabalharam muito de forma individual sem saberem de fato o que os membros de outras áreas estavam realizando.

4.4.2.4 Entrega de Valor

Um dos fatores que as metodologias ágeis mais influenciam é de fato na entrega de valor que a equipe possui, quando tem todos os seus processos mapeados e metas semanais definidas. Para identificar se houve uma melhoria neste fator foi perguntado para cada um dos membros sobre sua percepção de

entrega de valor substancial que possuíam antes e depois tanto de sua diretoria quanto olhando para uma entrega macro da Empresa Júnior como um todo. Na Figura 12 podemos observar a média das percepções coletadas.

Figura 12 - Percepção dos membros sobre a Entrega de Valor da Diretoria



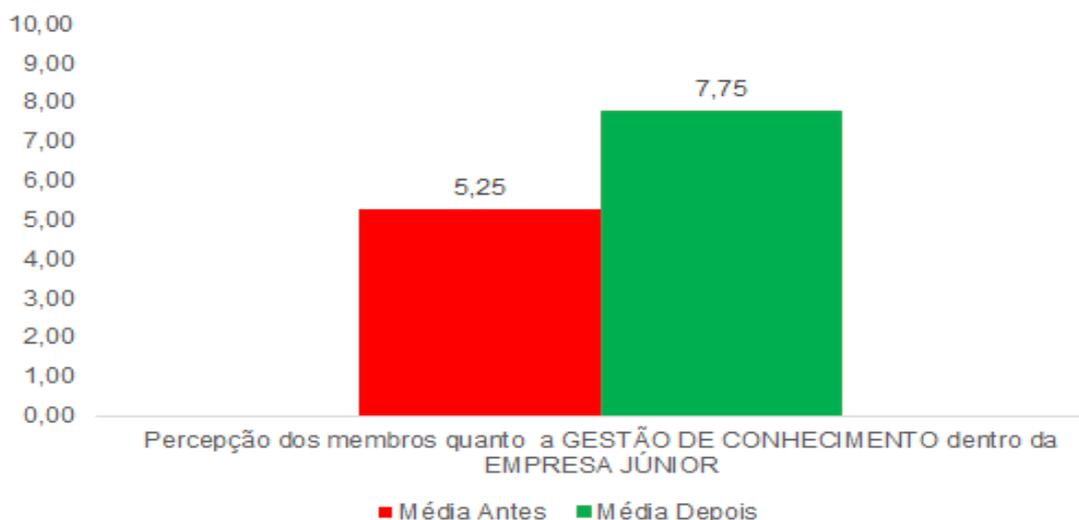
Fonte: os autores.

Conclui-se que após a rotina ágil ser aplicada, houve uma percepção positiva relacionada a entrega de valor de cada uma das diretorias, e também da Empresa Júnior como um todo.

4.4.2.5 Gestão de Conhecimento

Devido ao mapeamento de informações padronizado com todos os membros da Empresa Júnior, de forma semanal e diária, outro indicador analisado foi a melhoria na Gestão de Conhecimento, fator verificado, em entrevistas com colaboradores, de grande dificuldade. Na Figura 13 podemos observar a percepção dos membros em relação a Gestão do Conhecimento da Empresa Júnior como um todo, antes da rotina ágil e depois da aplicação.

Figura 13 - Percepção dos membros sobre a Gestão de Conhecimento da Diretoria



Fonte: os autores.

Quando comparamos com os outros indicadores analisados, mesmo que de forma positiva, este foi o de menor crescimento. Através do formulário, alguns colaboradores apontaram que ainda, pode ser muito recente a alteração de gestão, não conseguem identificar se houve de fato uma boa Gestão de Conhecimento, e que mesmo a rotina ágil, que se mostrou muito eficiente frente ao gerenciamento de atividades a serem realizadas, ainda pode ser melhorada. Essa nova melhoria pode ser considerada como trabalhos futuros. Uma vez que a maioria dos colaboradores não discorrem muito de como foi realizada determinada tarefa, apenas dizem que foi realizada e onde pode ser encontrada.

5 CONCLUSÃO

Metodologias ágeis têm auxiliado bastante empresas no desenvolvimento de novos produtos de forma eficiente e rápida. Fazendo com que os membros das equipes trabalhem de forma organizada e mais adaptável a mudanças repentinas.

Observando a forma com que as rotinas de gestão ágil podem auxiliar na organização e entrega de valor a implementação da metodologia permitiu a análise, de forma prática, em relação aos efeitos destas rotinas no gerenciamento rotineiro de uma Empresa Júnior, trazendo melhorias na produtividade e organização das equipes. Uma vez que devido a boa receptividade dos membros em relação a metodologia e pelos resultados alcançados, continuou sendo utilizada pela Empresa Júnior.

O diagnóstico realizado inicialmente, possibilitou o levantamento das principais dificuldades da Empresa Júnior analisada. Encontrando problemas gerenciais básicos de organização, como falta de mapeamentos de processos, processos sendo feitos sem indicadores de desempenho a serem medidos, e uma falta de transparência da Empresa Júnior como um todo. O que ocasionava em um trabalho individualizado dos membros e das áreas sem alinhamentos constantes, sem um alinhamento de expectativas e objetivos entre as diretorias.

Aplicando assim uma rotina ágil, que tinha o objetivo de trazer uma maior transparência nas atividades que estavam sendo realizadas diariamente por cada membro, além de construir um direcionamento para essas atividades através de objetivos bem estruturados, foi observado um crescimento significativo da produtividade em cada uma das SPRINT's analisadas.

Quando foi analisada cada SPRINT de maneira individual, pode-se observar que fatores externos, como provas, trabalhos e atividades extracurriculares afetam diretamente na produtividade das equipes. Além disso, imprevistos advindos da própria Empresa Júnior, como identificado na SPRINT 4 da Diretoria Jurídico-Financeira, também afetaram em alguns momentos a produtividade desta semana. Contudo, pela rotina ágil estar em constante análise destes fatores externos e da taxa da produtividade daquela semana, se torna muito mais fácil a construção de planos de ações para converterem essas dificuldades e aumentarem novamente a produtividade.

Outro fato observado se deu em relação a transparência e alinhamento das equipes, que devido a pandemia do COVID-19, com trabalho de maneira remota, poderia gerar grande dificuldade de alinhamento. Porém com a rotina aplicada, foi visto um aumento muito significativo na percepção dos membros da Empresa Júnior relacionado à transparência de atividades e processos realizados.

Ao observar fatores como faturamento e quantidade de projetos, indicadores estes que são muito importantes para o trabalho de uma Empresa Júnior, devido à pequena quantidade de tempo analisada não foi identificado uma melhoria significativa neles, contudo 100% dos membros acreditam que a nova rotina a longo prazo irá beneficiar para o cumprimento de suas metas.

Pode-se concluir, portanto, que a aplicação de uma Gestão ágil em uma Empresa Júnior traz muitos benefícios aparentes, como em produtividade, transparência, alinhamento de objetivos, entrega de valor e, também em adaptação do trabalho quando ocorre algum imprevisto aparente.

Para trabalhos futuros, sugere-se um estudo com um período maior de análise, para identificar mais fatores que podem influenciar a produtividade e a entrega de valor da Empresa Júnior. Questões como qualidade dos serviços prestados pela Empresa Júnior no período da aplicação da Gestão Ágil através de uma análise de satisfação dos clientes também pode ser algo interessante a se analisar, visto que o Manifesto ágil também corrobora na melhoria de qualidade dos produtos e serviços realizados. Esse trabalho também pode ser implementado em empresas de porte similar a analisada.

REFERÊNCIAS

BRASIL JÚNIOR. **Jeito BJ**. Confederação Brasileira de Empresas Juniores. 2018 Disponível em:

https://drive.google.com/file/d/1wrSEdNQRCAjc41WrZOo_wKL7JxhQsnf-/view.

Acesso em Novembro de 2020

BRASIL JÚNIOR. **Conheça o MEJ**. Confederação Brasileira de Empresas Juniores. 2019. Disponível em: <https://brasiljunior.org.br/conheca-o-mej>.

CARVALHO, B. V.; MELLO, C. H. P. Aplicação do método ágil scrum no desenvolvimento de produtos de software em uma pequena empresa de base tecnológica. **Gest. Prod**, v. 19, p. 557-573, 2012. <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2012000300009>

CARVALHO, R. **A importância das empresas juniores de publicidade na empregabilidade de seus alunos: um estudo de caso**. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003.

CASTRO, J. C. **Proposta de aplicação do balanced scorecard em empresas juniores**. 107f. Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Itajubá, Minas Gerais, 2007.

CAVALCANTI, M. M. **A contribuição da empresa júnior no processo de formação em Administração**. 115f. Trabalho de Conclusão de Estágio (Graduação em Administração). Curso de Administração. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

COLLYER, S. Project management approaches for dynamic environments. **International Journal of Project Management**. 2008.

Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v.21, n.4, p. 2125-2154, 2021

CONFORTO, E. C. **Gerenciamento ágil de projetos: proposta e avaliação de método para gestão de escopo e tempo.** 306 f. Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos. 2009.

COSTA, C. M. **Desafios da gestão orientada pelo conhecimento em organizações inseridas em ambiente universitário: o caso da Unifei Júnior.** Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Itajubá. Minas Gerais, 2009.

CUNHA, N. C. V. Mecanismos de interação universidade-empresa e seus agentes: o getekeeper e o agente universitário. **REAd – Revista Eletrônica de Administração.** v. 5, n. 1, p. 01-23, 1999.

FILHO, D. L. B. **Experiências com desenvolvimento ágil.** Dissertação de mestrado em Matemática e Estatística. Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo, 2008.

GANGA, G. M. D. **Metodologia Científica e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC): um guia prático de conteúdo e forma.** São Carlos: Coleção UAB-UFSCar, 2011.

HIGHSMITH, J. **Manifesto for agile software development.** Disponível em: <http://agilemanifesto.org/history.html/>. Acesso em: 03 nov. 2020.

LEAN INSTITUTE BRASIL. **O que é Lean.** Disponível em: <https://www.lean.org.br/o-que-e-lean.aspx>.

NETO, W. B.; RESENDE, A. A. **Gerenciamento ágil de projetos em uma empresa Júnior.** Exacta, 2019. <https://doi.org/10.5585/exactaep.v17n2.7860>

OLIVEIRA, S. P.; MUNIZ JUNIOR, J. Aplicação do Scrum em Serviços: Análise em uma Fabricante de Aeronaves. **Revista Produção Online**, Florianópolis, SC, v. 15, n. 1, p. 276-294, jan./mar, 2015. <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v15i1.1777>

PERES, R. S.; CARVALHO, A. M. R.; HASHIMOTO, F. Empresa Júnior: integrando teorias e práticas em Psicologia. **Revista Psicologia: Organização e Trabalho**, v.4, n. 2, p.11-30, 2004.

RIBAS, F. T. T.; FACCIN, K.; PHILERENO, D. C. **Pesquisa científica: #ficaadica#.** [S. I.]: Simplíssimo Livros, 2016.

SANGALETTI, C.; CARVALHO, G. Capítulo 1: Introdução ao Movimento Empresa Júnior. *In*: MORETO NETO, L.; JUNKES, P. N.; ROSAURO, D. Z.; BENKO, F. (Org.). **Empresa Júnior: Espaço de Aprendizagem.** Florianópolis: [s.n.], Gráfica Editora Palotti, p. 6-15, 2004.

SANTOS, R. A. Desenvolvimento de Competências Profissionais em Alunos de Engenharia: Estudo de Empresa Júnior como Ferramenta de Integração Teoria – Prática. **Revista Lugares de Educação**, [S. I.], p. 3-13, 2012. <http://dx.doi.org/10.18788/2237-1451/rle.v2n3p3-13>.

SCHWABER, K. **Scrum Development Process**, apresentado em OOPSLA'95 Workshop on Business Object Design and Implementation, 1995.

SOBREIRA, G. R. **O teletrabalho nas empresas juniores de consultoria da Universidade Federal do Paraná**. Dissertação de mestrado submetida ao programa de pós-graduação em engenharia de produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis (SC), 2001.

SUTHERLAND, J. **Scrum: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo**. 2. ed. São Paulo: Leya, 2014.

SUTHERLAND, J., SCHWABER, K.: **The scrum papers: Nut, bolts, and origins of an Agile framework**, 2011.

TAKEUCHI, H. e NONAKA, I. The New New Product Development Game, **Harvard Business Review**, p. 137-146, 1986.



Artigo recebido em: 14/06/2021 e aceito para publicação em: 21/02/2022

DOI: <http://doi.org/10.14488/1676-1901.v21i4.4382>