



Lean Management, Scrum e Kanban: correlação, benefícios e problemas do uso no gerenciamento de projetos

Lean Management, Scrum and Kanban: correlation, benefits and problems of use in project management

CARMO, Clarissa¹; CUNHA, Pedro²
 cberlim@poli.ufrj.br¹; pedro.cunha@poli.ufrj.br².

¹Especialista em Gestão e Gerenciamento de Projetos, Rio de Janeiro-RJ.

²Marketing, Mestre em administração Internacional, I'Universté D'Angers, França

Informações do Artigo

Palavras-chave:
 Métodos ágeis
 Gerenciamento de projetos
 Scrum

Keyword:
 Agile Methods
 Project management
 Scrum

Resumo:

O presente artigo visa apresentar de forma sucinta os princípios, conceitos-chave e funcionamento das metodologias Lean Management, Scrum e Kanban, conectando suas origens ao pensamento Kaizen, a relação entre elas, seus benefícios e aplicações. Consideradas por diversos atores como métodos ágeis, essas práticas têm por objetivo tornar a entrega de produtos de alta qualidade mais rápida, alinhando o desenvolvimento do projeto com as necessidades dos stakeholders e com os objetivos da empresa. Será feita, também, uma análise comparativa entre tais metodologias e a abordagem tradicional do gerenciamento de projetos, apontando as vantagens e/ou desvantagens em relação a alguns aspectos, no uso de uma ou outra. Pretende-se, ainda, expor os benefícios da aplicação desses métodos para a equipe, para os stakeholders, para o gestor de projetos e para a empresa e identificar, por outro lado, os problemas que podem se apresentar no gerenciamento de projetos em decorrência do emprego dessas metodologias, tentando propor soluções aplicáveis para evitá-los ou mitigar seus impactos.

Abstract

This article aims to succinctly present the principles, key concepts and functioning of Lean Management, Scrum and Kanban methodologies, connecting their origins to Kaizen thinking, the relationship between them, their benefits and applications. Considered by several actors as agile methods, these practices aim to make the delivery of high-quality products faster, aligning project development with the needs of stakeholders and the company's objectives. A comparative analysis will also be made between such methodologies and the traditional approach to project management, pointing out the advantages and/or disadvantages in relation to some aspects, in the use of one or the other. It is also intended to expose the benefits of applying these methods for the team, for stakeholders, for the project manager and for the company and to identify, on the other hand, the problems that may arise in project management as a result of the use of these methodologies, trying to propose applicable solutions to avoid them or mitigate their impacts.

1. Introdução

As metodologias ágeis começaram a ganhar destaque entre os anos 1990 e 2000 [1] e atualmente milhares de companhias empregam suas práticas e princípios no gerenciamento de projetos. Entretanto, ainda no final dos anos 40, após a Segunda Guerra Mundial, o *Toyota Production System (TPS)* já começava a ser desenvolvido [2], tendo como alguns de seus preceitos base as metodologias *Kanban*, *Lean Production* e o pensamento *Kaizen*, verificando-se, portanto, uma estreita relação entre esses conceitos e as práticas *Agile*.

A metodologia *Scrum*, que começa a ser aplicada nos anos 90 e ganha ainda mais destaque entre as empresas de tecnologia, após a publicação do *Scrum Guide* [3], tem também seus pilares no *Kaizen*, na medida que esse conceito tem como foco a melhoria contínua, buscando trazer soluções e entregas do projeto a partir de pequenos ciclos, essência dos *sprints* no *Scrum*.

Nesse estudo será feita uma revisão bibliográfica englobando os três métodos citados (*Lean*, *Scrum* e *Kanban*) por se tratar de práticas muito atuais, presentes no dia a dia do gestor de projetos em diversas áreas e consideradas por muitos autores como metodologias ágeis.

Por fim, sendo de suma importância o entendimento e reconhecimento dos problemas que se apresentam na implantação e/ou uso contínuo dessas metodologias e práticas, serão expostas algumas dessas complicações e propostas soluções que podem ajudar a reduzir seus impactos.

2. Metodologia Aplicada

Para a apresentação dos métodos citados, foi realizada revisão bibliográfica de artigos e livros relevantes e atuais para auxiliar nas definições apresentadas neste artigo.

Após o levantamento bibliográfico e a determinação dos conceitos principais, foi feita uma comparação entre as abordagens tradicionais e ágeis no gerenciamento de

projetos, destacando-se as vantagens e desvantagens envolvidas nesses métodos.

Foram então realizadas entrevistas com gerentes de projetos atuantes na área de Tecnologia da Informação, onde as metodologias ágeis são largamente utilizadas. Nestas entrevistas o foco foi determinar os problemas mais comuns percebidos pelos gerentes, levando em consideração os impactos no desenvolvimento dos projetos e nos envolvidos.

Feita a explanação dos problemas apresentados, os mesmos foram analisados em busca de possíveis soluções práticas que poderiam ser aplicadas no dia a dia do gerente de projetos responsável e da alta gestão visando alcançar os objetivos das metodologias analisadas anteriormente.

3. Metodologias Ágeis no Gerenciamento de Projetos

Em mercados cada vez mais competitivos surge a necessidade de as empresas buscarem abordagens e técnicas para se diferenciar das demais, incorporando maior valor aos clientes e ao produto final. Para tanto, a aceleração dos processos produtivos e alinhamento de equipes autossuficientes para realizar projetos inovadores deve ter foco, sempre, na melhoria contínua (pensamento *kaizen*).

Isto posto, a utilização das metodologias ágeis vem de encontro a esses valores e se torna cada vez mais importante nos processos organizacionais e na gestão de projetos, sendo, portanto, um conjunto de técnicas que colabora para que essa gestão seja mais ágil, com maiores interações e com entregas em menor prazo.

Em empresas de tecnologia, por exemplo, de acordo com pesquisas da VersionOne, Scott Ambler, Microsoft e Dan Rico [4,5,6,7], projetos que fazem uso de metodologias ágeis, fazem entregas mais cedo, têm maior flexibilidade para mudanças e produzem softwares de maior qualidade.

Outra característica de destaque dessas práticas, e que difere do gerenciamento de

projetos tradicionais, é o monitoramento e adaptabilidade dos ciclos de trabalho, partindo de um escopo com objetivos e metas flexíveis, em oposição ao escopo enrijecido das metodologias convencionais, e que podem ser modificados no decorrer do projeto.

Além disso, percebe-se maior satisfação entre as equipes e as partes interessadas em função do aprimoramento das comunicações, colaborações mais facilitadas e maior flexibilidade dos processos [8].

A implementação dessas técnicas e difusão das práticas contribui para a melhoria da eficácia no desenvolvimento e gerenciamento de projetos e traz ainda diversos benefícios em relação às abordagens tradicionais [9], dentre elas:

- a. Aumento da comunicação entre as partes interessadas do início ao fim do projeto. Na metodologia *Kanban*, por exemplo, o diálogo e o compartilhamento de ideais entre as pessoas permitem melhora na interpretação das informações do projeto, evitando as ambiguidades e falhas de comunicação nos processos, e indo de encontro às expectativas dos clientes;
- b. Adaptabilidade dos processos e produto final com foco na entrega de valor para o cliente durante o desenvolvimento do projeto. Dessa forma, no *Scrum*, as etapas do projeto são divididas em ciclos com tempo mais reduzido, o que permite a aprovação de cada entrega de forma mais rápida por parte dos *stakeholders*;
- c. Aumento da produtividade devido a flexibilidade que os processos menos burocráticos permitem quando se utilizam as metodologias ágeis. As equipes têm mais autonomia e, com os procedimentos mais simplificados, a busca de soluções para os problemas no decorrer do projeto ocorre de forma mais assertiva;
- d. Amplificação da colaboração entre os membros das equipes. No gerenciamento de projetos e, mais especificamente, com utilização de práticas *Agile*, como no *Scrum*, as equipes são multidisciplinares e,

portanto, devem trabalhar em conjunto na busca de soluções em um ambiente colaborativo e motivador.

3.1. Lean Management

De acordo com Ballard e Howell [10], projetos são sistemas de produção temporários, e quando esses sistemas estão estruturados de modo a entregar o produto final maximizando seu valor e minimizando suas perdas, é dito que esse é um projeto *lean*.

O *lean project management* se difere das práticas de gerenciamento de projetos tradicionais, não só pelos objetivos, mas também pela estruturação das fases do projeto, do relacionamento entre as fases e seus participantes [10].

O conceito de *lean manufacturing* apareceu, primeiramente, como uma filosofia e metodologia de gerenciamento de empresas em meados do século XX e iniciou sua expansão pelo mundo ocidental a partir da abertura de uma fábrica NUMMI, na Califórnia [11], uma empreitada conjunta entre a General Motors e a Toyota, duas indústrias automobilísticas que abriram caminho para a aplicação e difusão da metodologia, principalmente no setor industrial.

Já a expressão *lean production* foi previamente utilizada, por um membro de uma equipe de pesquisa, para nomear um terceiro sistema de produção dentre os citados em um estudo divulgado na publicação *The Machine That Changed the World* [12], que analisava a indústria automobilística internacional [10]. Nesse estudo, o sistema *lean* é evidenciado como sendo capaz de produzir veículos de melhor qualidade, em maior quantidade, em menos tempo, com menos espaço e utilizando um número de horas de trabalho reduzido, quando comparado aos sistemas de produção em massa e artesanal, que precederam sua criação.

Ainda, o *Lean Project Delivery System (LPDS)* surgiu de uma fusão de insights teóricos, métodos de outras indústrias e pesquisa de ação participativa [13]. A gestão da produção e, por conseguinte, do projeto, nessa metodologia, é entendida em termos de

concepção, operação e melhoria dos sistemas de produção [14]. Portanto, esses sistemas de produção são projetados para atingir três objetivos fundamentais: entregar o produto, maximizar o valor, minimizar o desperdício [15], os 3 princípios do gerenciamento de projetos utilizando a metodologia *lean*.

Ao fazer uso dessa metodologia, existem benefícios significativos para os gestores de projeto [16]. Dentre eles, a concentração da equipe nas atividades que realmente agregam valor, reduzindo o desperdício de tempo e recursos. Além disso, a aplicação de um processo mais inteligente possibilita maior produtividade e eficiência da equipe, considerando que as tarefas desenvolvidas terão maior clareza para todos os envolvidos.

É possível ressaltar ainda o fato de que trabalhar sob demanda possibilita que a equipe se adeque com flexibilidade e rapidez às diferentes solicitações dos clientes. O resultado esperado é um sistema de produção estável com alto desempenho para as empresas que o utilizam.

Como o sistema '*lean*' é largamente utilizado em diversos países do exterior, existem muitas pesquisas que documentam implementações bem-sucedidas e, portanto, são amplamente conhecidos 7 algoritmos funcionais desenvolvidos por praticantes americanos e japoneses, de James Womack [12], Lonnie Wilson [17], Ann Deiterich [18], Michael Wader [19], Jeffrey Liker [20], Shigeo Shinga [21] e Dennis Hobbs [22], comprovando a eficiência e funcionamento do sistema.

3.2. Kanban

O *Kanban* foi introduzido na indústria produtiva japonesa na década de 1950. De acordo com Ahmad, Markkula e Ovio [23], *Kanban* é uma palavra japonesa que significa tabuleta, ou sinal visual, e é usada em produção como um sistema de controle de cronograma, principalmente no setor fabril.

Este método pode ser entendido como uma maneira de visualização da prática do método Lean, sendo uma ferramenta de controle de fluxo de produção desencadeada a partir da

demanda dos clientes, como ocorre em uma produção *just in time*.

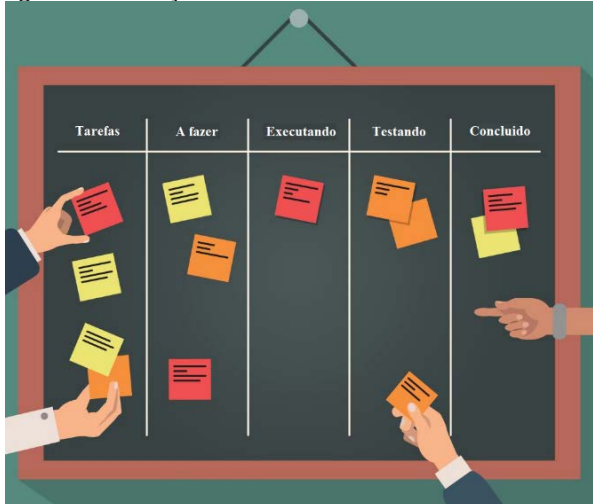
De acordo com os mesmos autores [23], foi em 2004 que este método foi aplicado no desenvolvimento de softwares com o objetivo de facilitar a visualização do fluxo de trabalho, observar as atividades em progresso e aumentar a assertividade na medição do tempo de ação em cada tarefa.

Na prática, o método tem sua aplicação muito relacionada ao modelo de produção fabril *just in time*, para os quais podemos citar como objetivos: o aumento da eficiência do processo de produção, a possibilidade de diagnosticar mais rapidamente os pontos fracos no processo, a redução de retrabalho e das etapas de fabricação e o aumento da flexibilidade da produção [24].

Wakode, Raut e Talmale [24] ressaltam ainda que o uso deste método permite que a equipe seja flexível e realize entregas de vários tipos de demandas com rápida resposta e ao mesmo tempo promove a gestão estruturada em níveis de maneira clara e visual. Ele permite que o gestor analise melhor o tempo de desenvolvimento de uma tarefa, verifique o fluxo de trabalho e otimize a ação em cada estação do processo.

Já Alqudah1 e Razali [25] destacam que a utilização do *Kanban* para o desenvolvimento de softwares, ao aplicar a filosofia *just in time*, apresenta como vantagens a entrega de recursos e produtos de acordo com a demanda, reduzindo o desperdício de tempo em tarefas desnecessárias. Para eles, o quadro *Kanban* permite que as equipes visualizem o fluxo de trabalho, minimizando o uso de recursos em cada tarefa, tornando as práticas e atribuições claras com a implementação de feedback que gera melhorias contínuas no processo e nas entregas realizadas. Uma demonstração de organização de um quadro *Kanban* pode ser observado na figura 1.

Figura 1: Ilustração do funcionamento básico do Kanban



Fonte: Adaptada de OpEx Learning [26]

3.3. Scrum

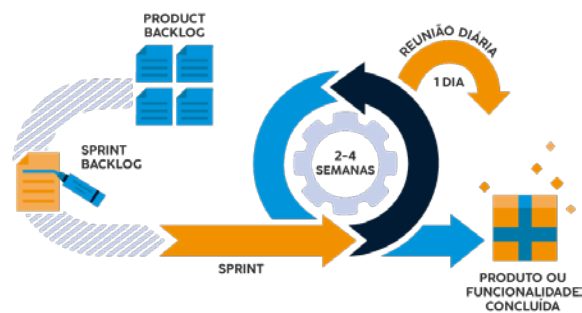
A metodologia Scrum tem suas bases no TPS (*Toyota Production System*), sendo atualmente considerado um método ágil por muitos autores, e seus princípios chave, ideais do TPS e Lean, com ações que somente adicionam valor ao produto final.

A teoria Scrum de acordo com o *Scrum Guide* [3] é baseada no aprendizado empírico e no *lean thinking* que pode ser entendido como "pensar no essencial". Na teoria idealizada deste método, sua utilização visa estimular melhorias através da experiência aplicada e focar a atenção do seu time somente nas informações essenciais.

Seu desenvolvimento busca trazer mecanismos que permitam encontrar soluções simplificadas para problemas complexos [3]. A sua raiz está ligada ao desenvolvimento de softwares e outros produtos da área de tecnologia da informação, porém está constatado que seus princípios podem e estão sendo aplicados nas mais diversas áreas de atuação profissional.

Para sua utilização usualmente são realizados cinco eventos classificados como: *Sprint*, planejamento do *Sprint*, *Scrum* Diária, Revisão do *Sprint*, Retrospectiva do *Sprint*. A cronologia desses eventos pode ser observada de forma demonstrativa na figura 2.

Figura 2: Ilustração do processo geral da metodologia scrum



Fonte: Tecnicon [27]

O *Sprint* é considerado o evento mais importante desta metodologia. O Guia o classifica como um evento de duração fixa de um mês ou menos, que engloba todos os outros eventos listados. Dentre suas características básicas estão o fato de que durante o *Sprint* não podem ser feitas alterações que comprometam seu objetivo final; a qualidade do trabalho desenvolvido não deve diminuir; o *backlog* do produto (lista do que é necessário para completar a melhoria do produto) deve ser refinado de acordo com a necessidade; e que o escopo pode ser esclarecido e renegociado de acordo com o que é aprendido durante o *Sprint*. O Guia determina ainda que "cada *Sprint* deve ser considerado um projeto curto" para sua execução.

O Planejamento do *Sprint* é o momento em que todas as atividades para a realização do objetivo são analisadas de forma conjunta pelo time responsável. O objetivo é determinar quais serão as prioridades a serem incluídas e como o trabalho selecionado será realizado.

As *Scrum* Diárias (*Dailys*) tem por objetivo analisar o trabalho que está sendo realizado pelo time e adaptar o *backlog* de acordo com a necessidade, ajustando o trabalho a ser realizado em seguida. Devem ser reuniões curtas, de baixa complexidade, onde devem ser identificados possíveis bloqueios e auxiliar o time responsável a ajustar seu plano de trabalho em direção ao objetivo esperado.

Revisão e Retrospectiva são dois eventos de análise do *Sprint*. Na primeira, o time revisa qual foi o resultado do trabalho realizado e

determina quais as adaptações necessárias, por exemplo, o tempo de execução de uma determinada tarefa por um dos recursos pode ser planejada com maior grau de certeza para o próximo *Sprint*. Já na Retrospectiva, o objetivo é planejar quais os meios para aumentar a qualidade do trabalho e sua efetividade na atenção aos objetivos do produto.

A relação do método *Scrum* com o gerenciamento de projeto está centralizada na figura do *Scrum Master*. Eles podem ser entendidos como os líderes que devem prezar pela aplicação dos princípios e teorias do *Scrum* de maneira que seu time possa melhorar suas práticas e impactar positivamente a organização em que estiverem incluídos. Dentre suas atribuições podemos destacar a de que deve auxiliar na remoção de impedimentos ao progresso do seu time e assegurar que todos os eventos *Scrum* são realizados de forma assertiva e produtiva.

A aplicação do método *Scrum* busca solucionar alguns problemas básicos encontrados em projetos relacionados ao desenvolvimento de software que podiam ser observados em diversas empresas [28]. Estes estão relacionados à incerteza inerente ao desenvolvimento de novos produtos e processos. Para novos softwares os requerimentos não se tornam conhecidos até que o usuário tenha tido contato com o sistema, o fato de que não é possível especificar todas as características de um sistema interativo e as requisições de mudança ambíguas que fazem com que o plano de implementação não possa ser previsível.

Com a utilização dos métodos e modelo *Scrum*, é possível avaliar repetidamente as entregas realizadas pelas equipes que estão desenvolvendo a solução juntamente com os envolvidos e constantemente atualizar as prioridades e adequação do produto às necessidades dos clientes. Com esses métodos também é esperado uma maior proatividade dos membros das equipes, de maneira que as tarefas sejam escolhidas pelos mesmos, gerando maior engajamento e adequando a produtividade do time como um todo à diferentes ritmos de trabalho.

O *Scrum* permite ainda um controle em tempo real dos bloqueios e problemas que possam aparecer para o desenvolvimento de uma tarefa, fazendo com que o gestor tenha maior rastreabilidade dos riscos para as entregas e realize ações corretivas rápidas e busque soluções, e ainda melhore a comunicação com o *stakeholders*.

4. Metodologias Tradicionais x Metodologias Ágeis

Quando falamos sobre a aplicação do gerenciamento de projetos podemos destacar diversos conjuntos de métodos, com perspectivas e práticas distintas, tal qual com vantagens e desvantagens entre elas. A escolha do método a ser utilizado por uma empresa ou em um projeto específico varia de acordo com a finalidade do projeto ou mesmo valores e objetivos da companhia em questão, recomendando-se uma análise detalhada em relação a todas as abordagens existentes [29].

A partir do desenvolvimento da área de conhecimento que engloba a gestão de projetos, diversas organizações e instituições foram criadas exclusivamente para o estudo da área, apresentando, consequentemente, metodologias, guias e práticas a serem seguidas de forma a padronizar tais métodos e aplicações do gerenciamento de projetos [30].

Podemos citar, entre os métodos considerados como os mais tradicionais na gestão de projetos o *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) criado pela instituição americana *Project Management Institute* (PMI), o *IPMA Competence Baseline* (ICB) do instituto europeu *International Project Management Association* (IPMA), o *Professional Competency Standards for Project Management* da instituição australiana *Australian Institute of Project Management* (AIPM) e o *APM Body of Knowledge* da instituição do Reino Unido *Association for Project Management* (APM). Dentre estes, o PMBOK é utilizado de maneira mais ampla globalmente no que se refere à gestão de projetos (PMI, 2017).

Ao comparar os dois tipos de abordagem citados, observa-se que, no geral, as metodologias tradicionais se baseiam em etapas mais rígidas e controladas, enquanto as metodologias ágeis se fundamentam na flexibilidade e adaptabilidade das estratégias.

Podemos destacar então, alguns pontos onde há diferenças entre essas abordagens e, consequentemente, vantagens ou desvantagens em relação a elas:

a. Estrutura Organizacional

Nas metodologias tradicionais, usualmente, há uma figura central que monitora as demandas do projeto, o líder da área, que também acaba por responder por todo o processo e delegar as atividades. Já nas metodologias ágeis, a estrutura da empresa é dividida em equipes multidisciplinares, o que faz com que elas tenham mais autonomia para a tomada de decisões, podendo até reduzir prazos e custos no projeto. Por outro lado, essa descentralização pode acarretar riscos para o projeto em relação ao controle da equipe e adequação do escopo do projeto.

b. Controle do orçamento

Nas metodologias tradicionais, o orçamento é definido na fase de planejamento, a partir do escopo, e a longo prazo, sem grandes rupturas em seu desenvolvimento, o que pode comprometer o sucesso do projeto. Já na abordagem ágil, muitas vezes os custos são administrados a partir do desenvolvimento de conclusão de cada etapa do projeto. Dessa maneira é possível identificar possíveis oportunidades para reduzir esses custos ou planejar investimentos em pontos específicos que trarão melhores resultados.

c. Documentação

A estratégia utilizada pelas metodologias tradicionais se baseia em documentar todo o planejamento e definir o desenvolvimento do projeto já no seu princípio, com processos bem estabelecidos para diversas situações adversas. Nos métodos ágeis a diferença recai sobre a possibilidade de analisar e

revisar as tarefas a cada etapa que se cumpre, contribuindo para o cumprimento do prazo do projeto de maneira mais prática.

No Manifesto Ágil [1], um dos valores apresentados é “Software em funcionamento mais que documentação abrangente”, podendo ser traduzido como “entregas funcionais mais do que documentação abrangente”.

d. Percepção da entrega de valor

Ao analisar a percepção na entrega de valor ao cliente, quando olhamos para as metodologias tradicionais, percebemos que essa avaliação quase sempre só é possível após a entrega final do produto ou serviço. Já nos métodos ágeis, essa percepção do valor das entregas ocorre de acordo com as etapas do projeto que já foram entregues, ou seja, a partir de entregas de pequenas funcionalidades ou objetivos atingidos no escopo o cliente já tem parte do seu problema solucionado e já consegue notar os avanços no projeto.

e. Gestão de risco

Na gestão tradicional, a ênfase é no planejamento inicial detalhado para identificar, avaliar e determinar as respostas para todos os riscos do projeto. O monitoramento e controle é feito pelo Gerente de Projetos que geralmente identifica quem será o responsável por tratá-lo. Na gestão ágil, qualquer membro do time pode identificar os riscos a qualquer momento e o Dono do Produto atualiza os riscos identificados para serem tratados com prioridade no próximo *Sprint*. A responsabilidade nos métodos ágeis é coletiva, ou seja, todo o time tem responsabilidade no gerenciamento dos riscos.

De forma geral, os métodos tradicionais se baseiam em um modelo mais rígido, ou seja, existem etapas predefinidas que devem ser cumpridas de maneira sequencial para que um projeto seja concluído. Há um início, meio e fim que, em teoria, não pode ser rompido, passando desde o planejamento, o controle do

orçamento, os testes, o resultado até a implantação ou execução do projeto de fato.

Nas metodologias ágeis, como por exemplo o Scrum, discutido anteriormente, ao invés de um modelo rígido predefinido, com uma única grande entrega final, existem entregas parciais que facilitam a gestão das mudanças que podem ocorrer durante o projeto. Além disso, essas entregas de valor, por serem mais constantes, também aumentam as chances de sucesso do projeto, uma vez que funcionam como um termômetro do que o cliente realmente deseja e fazem com que as etapas seguintes sejam focadas na necessidade do usuário. Desse modo, há mais flexibilidade e velocidade na resolução dos problemas, evitando erros que podem comprometer o resultado final [31].

5. Resultados Obtidos

Ao realizar entrevistas com gerentes de projetos atuantes na área de tecnologia da informação, deve-se destacar também as condições em que tais problemas foram constatados.

As empresas onde os entrevistados atuam são de grande porte, possuem um PMO (escritório de projetos) bem desenvolvido, têm políticas de governança bem estabelecidas, mas que não são largamente conhecidas pelos colaboradores, empregam gerentes de projetos com bases em diversas áreas do conhecimento, mas não necessariamente treinados para atuar como GPs, e utilizam o Scrum como principal método de gerenciamento, tendo suas equipes de projeto quase sempre formadas por um Gerente de Projeto e um *Scrum Master* além de outros colaboradores técnicos, trabalhando de forma remota.

De acordo com os entrevistados, existe um momento denominado 'retrospectiva' onde o gerente de projetos e sua equipe, de maneira conjunta, identificam os problemas e revisam as lições aprendidas durante a sua realização e das entregas esperadas. E este momento é utilizado como base para melhoria de processos para projetos futuros. Foi com base nessas reuniões e outras observações dos gerentes de

projetos, que já atuam há mais 5 anos nessas empresas, que foi feito o levantamento dos problemas trazidos aqui.

Como resultado das entrevistas, foram observados os problemas a seguir:

- Falta de autonomia dos membros das equipes;
- Falta de comunicação entre membros do time e entre times distintos;
- Priorização incorreta na entrega de valor ao cliente;
- Falta de autoconfiança dos membros do time para realizar as tarefas designadas;
- Definição clara de escalabilidade, ou seja, designação de papéis e responsabilidades;
- Gerentes de projeto com pouca formação e sem conhecimento técnico para o controle eficiente e documentação correta do projeto;
- Menor capacidade de controle dos times por conta da distância física;
- Problemas gerados pela inadequada aplicação dos processos de governança.

6. Discussão dos Resultados

Pode-se observar que a falta de comunicação está entre os tópicos mais comumente levantados quando se discutem problemas relacionados a processos e projetos, não só em empresas no setor da tecnologia da informação, mas em companhias de diversas áreas.

Ela é a responsável por muitos dos problemas observados nas entrevistas, como a falta de clareza sobre os processos internos da empresa e conflitos relacionados à cultura organizacional (problemas de governança), possíveis atrasos nas entregas (por conta de falta de alinhamento entre os membros de uma equipe), demora no repasse de informações (tanto entre os membros da equipe quanto para os *stakeholders*) e insatisfação dos colaboradores (seja pela ausência de canais para tal comunicação, conflito de informações ou processos mal definidos).

Já a autonomia de uma pessoa dentro da equipe pode ser um problema de duas vias. Primeiramente, devido a uma falha de comunicação entre o gestor e os membros da equipe, não deixando claro, desde o início do projeto, que os membros têm tarefas que foram designadas a eles pelo gerente de projetos porque são capazes tecnicamente para executá-las e para tomar as decisões necessárias para tal, sem precisar da aprovação do gestor a cada pequena etapa da tarefa. Como existem revisões dos *sprints*, os membros de uma equipe deveriam se sentir confortáveis para tomada de decisões em suas tarefas individuais que depois poderão revisadas pelo GP, caso haja problemas.

Em segundo lugar, esses problemas de autonomia podem ocorrer devido ao modo como são gerenciados os projetos da empresa, de maneira mais global. Caso os responsáveis gerais, gerentes no PMO, ou outros responsáveis administrativos, adotem procedimentos que são muitas vezes entendidos como micro gerenciamento nos projetos, os membros da equipe podem sentir que não têm autonomia para realizar as tarefas a eles designadas sem passar por uma aprovação minuciosa a cada pequena etapa, o que não é necessário e acaba por reduzir a autoconfiança do time, outro dos problemas também observados na pesquisa feita.

Além disso, essa falta de autoconfiança também pode estar relacionada a ausência ou deficiência dos treinamentos por parte da empresa, falta de suporte, por parte do gerente, nas decisões tomadas pelo colaborador em projetos ou tarefas anteriormente realizadas, pouca experiência do membro da equipe realizando determinada tarefa a ele designada ou mesmo a falta de capacidade técnica deste.

Já os problemas na priorização incorreta na entrega de valor ao cliente e na definição clara da escalabilidade dentro da equipe têm uma relação estrita com a capacidade técnica do gerente de projetos responsável e/ou sua experiência atuando na área. Gerentes de projeto com pouca formação e bases em outras áreas do conhecimento que não a administração e gestão de pessoas tendem a ter pouco controle sobre seus times e imprecisão na

concepção de documentos importantes do projeto, afetando tanto clientes quanto os colaboradores dentro do próprio time.

Outro problema que pode ser gerado pela deficiência técnica ou inexperiência de um gerente de projeto é a capacidade de controle dos membros do time, reduzida por conta da distância física gerada pelo trabalho remoto, o que ocorre na maioria das empresas na área de tecnologia da informação. Além disso, esse problema pode ter suas raízes na falta de engajamento dos colaboradores com os valores da empresa e na escassez de treinamentos que estimulem o trabalho em equipe e a colaboração entre os funcionários. Colaboradores mais engajados e que saibam trabalhar em equipe se sentem mais estimulados para cumprir os prazos definidos pelos gerentes de projetos e, estes, por sua vez, conseguem melhores respostas a questionamentos e solicitações.

A governança corporativa consiste em práticas, regras e processos pelos quais uma empresa é gerida de maneira a garantir a satisfação de todos os envolvidos. Para aplicar adequadamente os processos de governança é necessário equilibrar diversos interesses, que correspondem aos principais *stakeholders* do negócio, ou seja, clientes, fornecedores, executivos, o governo e a comunidade. Tendo isso em vista, as principais práticas que devem ser adotadas envolvem boa comunicação entre os sócios e acionistas, transparência na comunicação entre todos os envolvidos em um projeto, definição de um código de conduta para todos e adoção de mecanismos de controle eficientes.

Os problemas observados derivam, primariamente, de deficiências na comunicação entre a alta gerência e os gerentes de projeto regionais e a falta de mecanismos de controle eficientes para os projetos.

Em duas das empresas globais envolvidas nas entrevistas, por exemplo, cada país (ou região) tem um gerente regional do PMO responsável por controlar e garantir os processos de governança, porém muitas vezes esse colaborador não consegue ter, também, um controle sobre o andamento de todos os

projetos, nem a nível geral. O que influencia na satisfação geral dos envolvidos e na transparência ao comunicar-se com a alta gestão e clientes mais importantes.

Ademais, os gerentes de projeto acabam por se sentir abandonados e sem treinamento, por não terem muito contato com esses gerentes regionais. A falta de perspectiva e traço de um plano de carreira individual desestimula muitos gerentes em suas tarefas diárias e pode acarretar em perdas significativas para o projeto, tanto em prazo quanto em custo. Além de aumentarem o *turnover* desses profissionais já treinados e com experiência, o que é um problema para a empresa.

Os PMOs das empresas, mesmo trabalhando com uma visão mais global dos projetos, devem criar iniciativas para que os gerentes de projetos tenham mais atenção e sintam maior abertura para comunicação. Além de também incentivar e oferecer cursos de capacitação e especialização dentro da própria empresa, tanto para os gerentes como para outros colaboradores técnicos.

7. Considerações Finais

Embora a escolha da abordagem (tradicional ou ágil) não signifique o sucesso da organização, observamos que os princípios e processos das metodologias ágeis estão bastante alinhadas com o contexto de mercado que vivemos atualmente: velocidades cada vez maiores nas mudanças no mercado, um mundo mais conectado e um mercado cada vez mais competitivo.

É possível observar que a maior parte dos problemas percebidos pelos gestores de projeto deriva de falhas na comunicação entre os membros de uma equipe e entre o próprio gestor e estes. Essas falhas podem ser trabalhadas, nas grandes empresas, a partir da ampla divulgação dos canais de comunicação existentes, incentivo aos colaboradores para seu uso e ainda implementação de políticas de feedback frequentes, que normalmente geram mais autoconfiança e engajamento dos

colaboradores e de outros envolvidos nos projetos.

Ainda, uma recomendação baseada nos desenvolvimentos tecnológicos mais atuais e sucesso de diversas empresas, é o emprego cada vez mais frequente de inteligências artificiais. Muitos dos instrumentos usados são capazes de detectar erros em processos de gestão antes mesmo de acontecerem e mostrar como superá-los, fazer automatização de tarefas mais simples, economizando tempo dos membros de uma equipe e ainda é capaz, através de um grande volume de dados coletados em projetos anteriores, de auxiliar na tomada de decisões, auxiliando o gerente de projetos a entender qual decisão será melhor para a entrega final do empreendimento [32].

Estudos mais aprofundados precisam ser realizados empregando como casos de estudo empresas que já utilizam tais métodos a longo prazo, analisando mais a fundo a origem dos problemas tanto em sua implementação, como também em seu uso contínuo.

8. Referências

- [1] AGILEMANIFESTO. *Manifesto for Agile Software Development*, 2001. Disponível em: <http://agilemanifesto.org/>.
- [2] TOWILL, D.R. *Industrial engineering the Toyota Production System*. Journal of Management History, Vol. 16 No. 3, pp. 327-345, 2010.
- [3] SCHWABER, K., SUTHERLAND, J. *The Scrum Guide*, 2010.
- [4] VersionOne. 7th Annual State of Agile Development Survey, 2013.
- [5] AMBLER, S. *Agile Success Factors*, 2012. Disponível em: <http://www.drdoobs.com/architecture-and-design/agile-success-factors/232601858>. Acesso em: 20 mar. 2022
- [6] BEGEL, A., NAGAPPAN, N. *Usage and Perceptions of Agile Software Development in an Industrial Context: An Exploratory Study*. Redmond, WA, USA: Microsoft Research, 2006.

- [7] RICO, D. F. *What is the Return on Investment (ROI) of Agile Methods?* 2008. Disponível em: <http://davidfrico.com/rico08a.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2022
- [8] MILLER, G. *Agile problems, challenges, & failures*. PMI Global Congress Proceedings. New Orleans, USA, 2013.
- [9] TECNICON. *5 Metodologias Ágeis para adotar na gestão de projetos*. Tecnicon: Sistemas Gerenciais, 2020. Disponível em: https://www.tecnicon.com.br/blog/474-5-Metodologias_ageis_para_adotar_na_gestao_de_projetos. Acesso em: 31 mar. 2022
- [10] BALLARD, G., HOWELL, G. *Lean project management*. Building Research & Information, 31:2, 119-133, 2003.
- [11] GANEBNYKH, E., FOKINA, O., LUKINOV, V. *Agile project management in lean environment*. E3S Web of Conferences 135, 04049, 2019.
- [12] WOMACK, J., JONES, D.; ROOS, D. *The Machine That Changed the World*. Free Press, New York, 1990.
- [13] BALLARD, G. HOWELL, G. *Shielding production: Essential step in production control*. Journal of Construction Management and Engineering, 124(1), 11-17, 1998.
- [14] KOSKELA, L. *New footnotes to Shingo, in Proceedings of the 9th Annual Conference of the International Group for Lean Construction*, National University of Singapore, Singapore, 2001.
- [15] KOSKELA, L. *An Exploration towards a production theory and its application to construction*. VTT publications, 408, VTT Building Technology, Espoo, 2000.
- [16] HUSER, P. *Definition, tools and advantages of Lean Management*. Manutan, 2022. Disponível em: <https://www.manutan.com/blog/en/glossary/lean-management-definition-and-tools>. Acesso em: 28 nov. 2022
- [17] WILSON, L. *How to implement lean manufacturing*. McGraw-Hill Professional, 448 p, 2015.
- [18] DEITERICH, A. *How to Start a Lean Manufacturing Program*. BizFluent, 2017. Disponível em: <https://bizfluent.com/how-4896563-start-lean-manufacturing-program.html>. Acesso em: 10 abr. 2022.
- [19] WADER, M. *How to assess the lean production of your company: A practical guide*. M.: Alpina Publisher, 2016.
- [20] LIKER, J. MEYER, D. *Toyota Tao Practice: Guidelines for Implementing Toyota Management Principles*, 2006.
- [21] SHINGO, S. *The Shingo Production Management System: Improving Process Functions*, 2006.
- [22] HOBBS, D. *The implementation of lean manufacturing. A practical guide to optimizing your business*, 2007.
- [23] AHMAD, M. O., MARKKULA, J., OVIO, M. *Kanban in software development: A systematic literature review*. 39th Euromicro Conference Series on Software Engineering and Advanced Applications. 2013.
- [24] WAKODE, R., RAUT, L., TALMALE, P. *Overview on Kanban Methodology and its Implementation*. IJSRD - International Journal for Scientific Research & Development. Vol. 3. Issue 02. 2015. ISSN (online): 2321-0613
- [25] ALQUDAHL, M., RAZALI, R. *A Comparison of Scrum and Kanban for Identifying their Selection Factors*. Universiti Kebangsaan Malaysia. Malaysia. 2017.
- [26] OPEX LEARNING. *Digital vs Physical Kanban Boards*. Disponível em: <https://opexlearning.com/resources/digital-vs-physical-kanban-boards/22755/>. Acesso em: 16 fev. 2022.
- [27] TECNICON. *Metodologia Scrum para a gestão de processos ágeis na indústria*. Disponível em: https://www.tecnicon.com.br/blog/411-Metodologia_Scrum_para_a_gestao_de_pr

- [ocessos ágeis na indústria](#). Acesso em: 16 fev. 2022
- [28] SUTHERLAND, J., VIKTOROV, A., BLOUNT, J., PUNTIKOV, N. *Distributed Scrum: Agile Project Management with Outsourced Development Teams*. Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences. 2007
- [29] BALTHAZAR, C. *Principais dificuldades encontradas pelos gerentes de projetos na aplicação de metodologias baseadas no PMBOK*. Universidade de São Paulo. 2017.
- [30] EDER, S. et al. *Estudo das práticas de gerenciamento de projetos voltadas para desenvolvimento de produtos inovadores*. Produto & Produção, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 148-165, fevereiro 2012.
- [31] IEEP EDUCAÇÃO. *Metodologias Ágeis x Metodologias Tradicionais: Quais as principais diferenças?* Disponível em: <https://www.ieepeducacao.com.br/metodologias-tradicionais/>. Acesso em 14 fev. 2022.
- [32] MUNIR, M. *How Artificial Intelligence can help Project Managers*. Global Journal of Management and Business Research, 19(A4), 29–35. 2019.