



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

CAMILLA HENRIQUE DE ARAÚJO

**ESTUDO DE CASO SOBRE MODELO HÍBRIDO DE GESTÃO DE
PROJETOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: ANÁLISE DA
IMPLANTAÇÃO DE DIRETRIZES ÁGEIS À GESTÃO TRADICIONAL**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

JOÃO PESSOA - PB
2018

CAMILLA HENRIQUE DE ARAÚJO

**ESTUDO DE CASO SOBRE MODELO HÍBRIDO DE GESTÃO DE
PROJETOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: ANÁLISE DA
IMPLANTAÇÃO DE DIRETRIZES ÁGEIS À GESTÃO TRADICIONAL**

Trabalho de Conclusão de curso desenvolvido e apresentado no âmbito do Curso de Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal da Paraíba como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientadora: Prof.^a Dr^a Sandra Naomi Morioka

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

A663e Araújo, Camilla Henrique de.

Estudo de caso sobre Modelo Híbrido de Gestão de
Projetos de Tecnologia da Informação: análise da
implantação de diretrizes ágeis à gestão tradicional /
Camilla Henrique de Araújo. - João Pessoa, 2018.
66 f. : il.

Monografia (Graduação) - UFPB/CT.

1. Gestão de projetos. 2. Metodologia tradicional. 3.
Métodos ágeis. 4. Modelos híbridos. 5. Scrum. I. Título

UFPB/BC



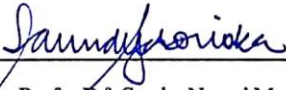
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO

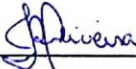
FOLHA DE APROVAÇÃO


Aluna: CAMILLA HENRIQUE DE ARAÚJO

Título do trabalho: **Estudo de caso sobre Modelo Híbrido de Gestão de Projetos de Tecnologia da Informação: Análise da implantação de diretrizes ágeis à gestão tradicional.**

Trabalho de Conclusão do Curso defendido e APROVADO em 29/10/2018 pela banca examinadora:


Orientadora - Profa. Dr^a. Sandra Naomi Morioka – CT/DEP


Examinador interno - Prof. Me. Jailson Ribeiro de Oliveira – CT/DEP


Examinador interno - Prof. Dr. Fábio Moraes Borges – CT/DEP

AGRADECIMENTOS

Primeiramente sou grata a Deus, Jesus Cristo e a Nossa Mãe toda poderosa Maria por ter olhado por mim em todos os momentos que cai, guiando todos os caminhos que decidi escolher.

Agradeço a minha família por me apoiar nas decisões, pelo carinho e amor dados em toda minha vida, pela paciência nos momentos difíceis principalmente durante a universidade. Sei que em qualquer momento de minha vida, onde estiver poderei contar com cada um deles.

Especialmente, agradeço a minha mãe Ângela por todo o suporte quando mais precisei, ao meu pai Sérgio por buscar estar sempre presente em minha vida, minha vó Severina por ter marcado minha vida e minha vó Bete por ser a soma de tudo. Aos meus avôs in memória por tudo que foram em vida, ao seu Antônio por me ensinar que vencemos na vida através de trabalho duro e honesto, e ao meu avô Hilton que acompanhou desde o início da minha jornada acadêmica. Aos meus irmãos Rodolpho e Caio por todo amor, inclusive o pedacinho por trás de cada “arenga”.

Agradeço também à minha família campinense que ganhei no meio do caminho e que carregarei pra sempre no meu coração. À Rosália, Francisco e Phalloma agradeço pelo carinho, pelo apoio e por me acolherem em suas vidas. À Hicaro pelo carinho e por receber dele todo o apoio, confiança, companheirismo, confiança e incentivo em todos os momentos.

Quero agradecer aos meus amigos, àqueles que passaram e àqueles que permaneceram. À Taynã que sei que estará comigo sempre, independente da distância. À Adonildo e Felipe pelo companheirismo, assistências e por compartilharem comigo as dores e conquistas alcançadas, principalmente nessa etapa final que teria sido muito diferente se não fosse por vocês. À Vinícius, Andreza e à toda turma do lanche por acompanhar e partilhar dessa caminhada na engenharia. A todos aqueles que fizeram parte do meu intercâmbio que de alguma forma contribuíram pra quem eu sou hoje.

Agradeço a minha orientadora, Prof. Sandra, pela qual tenho grande admiração, obrigada pelo apoio, orientação e confiança. À minha banca, Prof. Jailson e Prof. Fábio, à professora Juliana e ao professor Jonas, por de alguma forma terem marcado minha vida acadêmica.

Aos amigos que o estágio me deu, que me ajudaram a crescer profissionalmente e por contribuírem de forma significativa no desenvolvimento deste trabalho.

Finalmente, como não posso citar todos, agradeço às pessoas que de alguma forma passaram na minha vida e deixaram algum ensinamento que pudesse ser utilizado em prol do meu crescimento.

Obrigada a todos por terem feito parte desse capítulo, o caminho foi longo, graças a Deus finalmente estamos aqui.

RESUMO

O gerenciamento de projetos surgiu para conduzir as tarefas através da aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas. As metodologias tradicionais de gestão de projetos foram por muito tempo a maneira mais comum de gerenciamento, porém, com o tempo, passou-se a perceber que elas possuíam limitações para suprir a dinâmica flexível e sujeita a mudanças nos dias atuais, principalmente nas áreas tecnológicas e de inovação. Dessa maneira, a adoção de práticas ágeis surgiu para preencher as lacunas deixadas pela forma mais clássica. Porém, mesmo conhecendo os benefícios que podem ser adquiridos, sua implantação pode ser delicada e passar por desafios que podem dificultá-la. Por outro lado, também podem existir fatores que facilitem o processo. Geralmente, uma forma conjunta entre os métodos ágeis e tradicionais é uma aplicação de baixo risco, facilitando o processo de mudança. Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa é analisar a implantação de um modelo híbrido entre as duas metodologias (tradicional e ágil) em um estudo de caso em um setor de Tecnologia da Informação de uma empresa de varejo, identificando suas barreiras e facilitadores de acordo com fatores encontrados na literatura. O método realizado para coleta de dados foi um questionário aplicado por meio de entrevistas com pessoas envolvidas no processo de implantação. Como resultado foi possível identificar algumas barreiras e facilitadores previstos na literatura, assim como outros não mapeados por ela. Por fim, foi possível também levantar quais benefícios essa implantação trouxe para a empresa.

Palavras-Chave: Gestão de projetos. Metodologia tradicional. Métodos ágeis. Modelos híbridos. *Scrum*.

ABSTRACT

Project management has emerged to conduct the tasks by applying knowledge, skills, tools and techniques. Traditional project management methodologies had long been the most common form of management, but, over time, it came to realize that they had limitations to meet the flexible and changeable dynamics of today, especially in the areas of technology and innovation. Thus, the adoption of agile practices arose to fill the gaps left by the more classic form. However, even knowing the benefits that can be gained, its implementation can be delicate and go through challenges that can make it difficult. On the other hand, there may also be factors that facilitate the process. Generally, a joint form between agile and traditional methods is a low risk application, making the process of change easier. In this context, the objective of this research is to analyze the implementation of a hybrid model between the two methodologies (traditional and agile) in a case study in a Department of Information Technology of a retail company, identifying its barriers and facilitators according to factors found in the literature. The method used for data collection was a questionnaire applied through interviews with people involved in the implementation process. As a result, it was possible to identify some barriers and facilitators foreseen in the literature, as well as others not mapped by it. Lastly, it was also possible to assess the benefits of this deployment to the company.

Keywords: Project management. Traditional methodology. Agile methods. Hybrid models. Scrum.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Exemplo de Processo: entradas, ferramentas e técnicas, e saídas.	16
Figura 2 - Os cinco grupos de processo.....	16
Figura 3 - Papéis, cerimônias e artefatos do SCRUM.	21
Figura 4 - Ciclo de vida	22
Figura 5 - Instrumentos de coletas de evidências	32
Figura 6 - Processo de análise das evidências coletadas em estudos de casos.....	33
Figura 7 - Organograma	34
Figura 8 - Modelo Híbrido da empresa estudada	36
Figura 9 - Modelo de quadro de gestão à vista criado.....	39

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Princípios por trás do Manifesto Ágil.....	18
Quadro 2 - Métodos Ágeis	20
Quadro 3 - Características das metodologias Tradicional e Ágil	23
Quadro 4 - Barreiras na implantação de práticas ágeis.....	25
Quadro 5 - Fatores facilitadores na implantação de práticas ágeis	26
Quadro 6 - Benefícios na implantação de práticas ágeis	28
Quadro 7 - Classificações da pesquisa.....	29
Quadro 8 - Etapas e fases da pesquisa	31
Quadro 9 - Dados dos respondentes	35
Quadro 10 - Barreiras: Fatores Organizacionais	40
Quadro 11 - Barreiras: Pessoas.....	41
Quadro 12 - Barreiras: Processos.....	41
Quadro 13 - Barreiras: Fatores técnicos	42
Quadro 14 - Principais barreiras identificadas.....	42
Quadro 15 - Facilitadores: Fatores Organizacionais	45
Quadro 16 - Facilitadores: Pessoas	45
Quadro 17 - Facilitadores: Processos	46
Quadro 18 - Facilitadores: Fatores técnicos.....	47
Quadro 19 - Facilitadores: Projetos.....	47
Quadro 20 - Principais facilitadores identificados.....	48
Quadro 21 - Benefícios	50
Quadro 22 - Principais benefícios identificados.....	51

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
1.1. Objetivos	13
1.1.1. Objetivo Geral	13
1.1.2. Objetivos Específicos	13
1.2. Justificativa.....	13
2. REVISÃO TEÓRICA.....	15
2.1. Metodologia Tradicional de Gestão de Projetos	15
2.2. Metodologias Ágeis de Gestão de Projetos	17
2.3. Modelos Híbridos para Gestão de Projetos	22
2.4. Implantação e mudanças no método de Gestão de Projetos	24
3. MÉTODO DE PESQUISA.....	29
3.1. Classificação da pesquisa	29
3.2. Planejamento e etapas da pesquisa.....	30
3.3. Caracterização da empresa e dos respondentes.....	33
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	36
4.1. Descrição do Modelo Híbrido.....	36
4.2. Análise da implantação do Modelo Híbrido de GP.....	38
4.2.1. Identificação das barreiras.....	39
4.2.2. Identificação dos facilitadores.....	44
4.2.3. Identificação dos benefícios	50
5. CONCLUSÕES.....	53
REFERÊNCIAS	55
APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA	59
APÊNDICE B – RESULTADO: BARREIRAS	62
APÊNDICE C – RESULTADO: FACILITADORES	63
APÊNDICE D – RESULTADO: BENEFÍCIOS	65
ANEXO 1 – PROCESSOS DA GESTÃO TRADICIONAL DE PROJETOS.....	66

1. INTRODUÇÃO

O gerenciamento de projetos surgiu como um método organizacional para administrar tarefas através do controle de tempo e custo que vem sendo desenvolvido com a ajuda de técnicas de gestão organizacional de Taylor (MAXIMIANO, 2007). Nos dias atuais muito tem se falado sobre a Gestão de Projetos e antes de conceitua-la é importante entender o que são projetos. Dessa maneira, segundo o *Project Management Institute* (2017), um projeto é um esforço temporário que visa criar um serviço, produto ou resultado único, oriundo de demandas internas ou externas à organização, fazendo uso de recursos específicos e que possui início e fim definidos (SILVA; METAMOROS, 2012). Possuem características variáveis, podendo ser de longa ou curta duração, possuir alto ou baixo orçamento e demandar poucos ou muitos recursos, ou seja, apresentam os mais variados tamanhos e formas (KEELING; BRANCO, 2014). E são executados em diversas áreas de conhecimento, sejam elas com aspectos estratégicos ou táticos, administrativos ou operacionais e até mesmo na vida pessoal dos indivíduos (VARGAS, 2009).

Sua gestão decorre da “aplicação de conhecimentos, habilidade, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de cumprir os seus requisitos” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. p.10, 2017), através do planejamento, execução, monitoramento e controle dos aspectos e dos envolvidos que visam atingir os objetivos sem fugir do custo, duração, qualidade, escopos e benefícios esperados (OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE, 2009). A gestão tradicional de projetos busca reduzir o risco e preservar as restrições de tempo e custo, fazendo uso de recursos, funções e requisitos bem documentados e compreendidos (FERNANDEZ; FERNANDEZ, 2008).

Com o passar dos anos, a gestão de projeto tradicional tem alcançado limitações, o controle tradicional de escopo, custos e cronograma não funciona no ambiente dinâmico, de mudança de requisitos e orientados à tecnologia de hoje, que são características típicas dos projetos do setor de Tecnologia da Informação. Por essa razão, uma nova abordagem de gerenciamento de projetos foi introduzida para tentar se ajustar a esses novos desenvolvimentos, são as metodologias ágeis de gestão de projetos (BERGMANN; KARWOWSKI, 2018). Segundo Layton (2012), elas buscam fazer entregas de grande valor agregado de maneira rápida, que possuem escopo flexível e que cumpram as necessidades dos clientes através de uma equipe

comprometida e da melhoria contínua de produtos e processos. Não há como ignorar que as práticas ágeis estão se tornando uma crescente onda nas organizações, principalmente nos departamentos de tecnologia. Mas, de acordo com a literatura, como é visto o processo de implantação dessas práticas em organizações que trabalham com a metodologia tradicional?

Ferreira (2016) observou que algumas empresas de desenvolvimento de software e TI em geral, fazem uso de metodologias ágeis, como o *framework Scrum*, porém, não fazem o uso das práticas puras, ou seja, procuram adaptar ou substituir algumas dessas técnicas e até mesmo criando um modelo híbrido entre o ágil e o tradicional. A implantação de uma metodologia ágil requer uma mudança não só a nível de ferramentas e organização da equipe, mas sim uma mudança real na mentalidade de cada participante do processo. Dessa maneira, uma forma conjunta entre os métodos ágeis e tradicionais geralmente é uma aplicação de baixo risco. Contudo, não deixa de enfrentar desafios que podem dificultar sua introdução. Ao mesmo tempo, há fatores de aspectos organizacionais, de pessoas, técnicos, de processos e da natureza dos projetos que podem facilitar sua implantação.

Para contribuir para o conhecimento sobre implantação de metodologias híbridas, a presente pesquisa conduziu um estudo de caso. A fim de identificar esses fatores em um estudo de caso em uma empresa varejista que possui um setor de TI bem estruturado, foi realizada esta pesquisa de caráter qualitativo com assistência quantitativa, sendo desenvolvida em duas partes. Primeiramente uma de natureza bibliográfica com objetivo de levantar conhecimentos sobre as práticas tradicionais e ágeis, assim como possíveis vantagens de utilizar um modelo híbrido de gestão entre essas duas metodologias. Foram identificados o que a literatura conta de desafios e fatores facilitadores, assim como os benefícios da implantação de um modelo que possui práticas ágeis em seu processo. Após explicação sobre o método utilizado para alcançar os objetivos da pesquisa, foi realizada a parte aplicada do trabalho, iniciando-se com a apresentação de informações sobre a empresa estudada, a descrição do modelo atual adotado, em seguida a identificação dos fatores encontrados na empresa durante e após a implantação de um modelo híbrido de gestão de projetos de acordo com a percepção dos membros da equipe, seguida de uma análise do caso estudado.

1.1. Objetivos

Tendo em vista o contexto apresentado, a presente pesquisa considera os objetivos indicados a seguir.

1.1.1. Objetivo Geral

Analisar a implantação de um modelo híbrido para gestão de projetos do setor de Tecnologia da Informação de uma empresa de varejo, integrando diretrizes de metodologias tradicional e ágil.

1.1.2. Objetivos Específicos

- Descrever o processo de implantação do modelo híbrido de gestão de projetos;
- Avaliar a percepção dos envolvidos na implantação em relação às barreiras e aos facilitadores que interferem nesse processo;
- Avaliar a percepção dos envolvidos na implantação em relação aos benefícios adquiridos com a implantação de modelo híbrido de gestão de projetos.

1.2. Justificativa

A escolha do assunto se deu pela oportunidade que as metodologias ágeis de projetos podem trazer como benefícios na prática.

A aplicação de diretrizes ágeis em modelos tradicionais de gestão de projeto tem gerado grande entusiasmo entre seus usuários e a comunidade acadêmica, principalmente pelos aspectos relacionados às melhorias nos resultados que toda empresa visa obter, como o aprimoramento de seus processos internos e de sua estrutura organizacional (VARASCHIM, 2009). Segundo o 12º Relatório Anual do Estado de Agilidade da *VersionOne* divulgado em 2018, das áreas que mais usam a gestão ágil o setor de tecnologia está em primeiro lugar com 24% das indústrias

fazendo uso. Isso se justifica, pois, empresas relacionadas à tecnologia estão sempre em busca de inovação e mudanças que o mercado traz.

Em pesquisa realizada pelo *Project Management Institute* (PMI), 33% dos profissionais entrevistados fazem uso frequente de metodologias ágeis, enquanto 29% utilizam o método tradicional. Todavia, “é importante ressaltar que algumas empresas ainda precisam utilizar as práticas da metodologia tradicional para a melhor execução dos seus projetos”. (EXAME, 2018). Ainda é um desafio para as empresas a implantação de diretrizes ágeis em modelos tradicionais de gestão de projetos.

Dessa forma, diante do contexto apresentado na introdução, a pesquisa justifica-se pela necessidade de fomentar estudos nessa área, sendo de grande importância uma vez que informa o que deve ser esperado ao implantar diretrizes ágeis em empresas que seguem a metodologia tradicional.

A escolha da empresa se dá pela importância que a gestão de projetos tem na organização, auxiliando diretamente nas tomadas de decisões e na priorização dos projetos, conduzindo-os de forma a criar maior valor de negócio, como explica o coordenador de PMO (*Project Management Office* – Escritório de Projetos) entrevistado “é importante para direcionar a empresa para que esta possa ter foco estratégico e acima de tudo consiga ter mais produtividade na implantação de suas ideias. Por sermos varejistas somos muito criativos e se não houver algum mecanismo que faça essa criatividade virar realidade, não há nexos em incentivá-la”. Outro ponto a ser citado é o momento de transição que a empresa está vivendo, se adequando a práticas que estão crescendo em meio aos concorrentes.

2. REVISÃO TEÓRICA

Retomando a discussão anterior, ressalta-se que ambas metodologias apresentadas possuem prós e contras que devem ser levados em consideração. Por um lado, como Cruz (2016) relata, tentar fazer a previsão de todo o projeto pode acarretar prejuízo, trazendo perdas aos projetos mais complexos, sejam elas de tempo ou recursos, ao tentar se manter no cronograma ou ainda financeiras ao estendê-lo. Por outro, uma flexibilidade descontrolada também pode trazer perdas, principalmente no controle de recursos (CRUZ, 2016).

Dessa maneira, a combinação de maneira apropriada dessas abordagens em um projeto, pode ser crucial para seu sucesso. Ou seja, uma abordagem híbrida entre as práticas tradicionais e ágeis pode ser a melhor abordagem, afirmando que as raízes da engenharia tradicional devem ser complementadas com uma visão mais orgânica e adaptativa (FERNANDEZ; FERNANDEZ, 2008).

No presente referencial, primeiramente será apresentada a Metodologia Tradicional, proveniente do guia de boas práticas *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK®). Em seguida, será apresentada uma explanação das Metodologias Ágeis com ênfase no *Scrum*. Por fim, serão discutidos também aspectos ligados ao Modelo Híbrido, integrando características de modelos tradicionais e ágeis, e às particularidades de sua implantação.

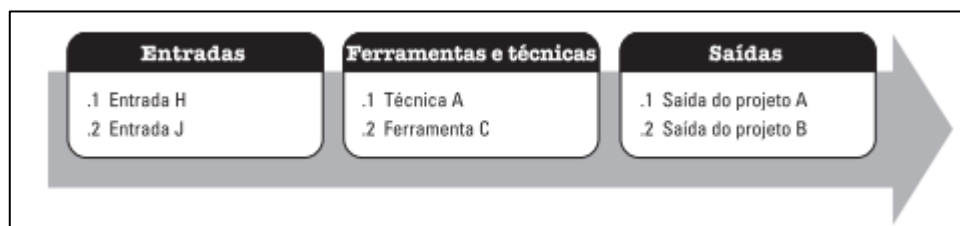
2.1. Metodologia Tradicional de Gestão de Projetos

O PMBOK® é um guia de boas práticas organizado pelo Instituto de Gerenciamento de Projeto (PMI) e é considerado a base do conhecimento sobre gestão de projeto, nos moldes dos métodos tradicionais. Esse guia define o gerenciamento de projeto como um conjunto de técnicas, habilidades, ferramentas e conhecimentos que podem ser aplicados a uma atividade, fornecendo assim uma sólida base para que as empresas atinjam suas metas e objetivos, sejam eles um produto final, resultados ou um serviço. (PMI, 2017).

Essa metodologia é caracterizada por uma abordagem *top-down*. Assim, todas as diretrizes são estabelecidas em um nível de gerenciamento executivo e, em seguida, são desdobradas dentro da organização. Em outras palavras, seu estilo de

liderança é baseado no comando, controle e hierarquia (BERGMANN; KARWOWSI, 2018). Esses autores afirmam ainda que os métodos tradicionais possuem um comportamento pouco flexível no planejamento que é realizado no começo do projeto e segue uma sequência de passos conforme sugere o PMBOK®. Segundo o PMI (2017), o ciclo de vida de um projeto são as etapas pelas quais um projeto passa, desde seu início à conclusão. Essas etapas possuem diversas atividades que auxiliam a gestão e seguem o fluxo mostrado na Figura 1.

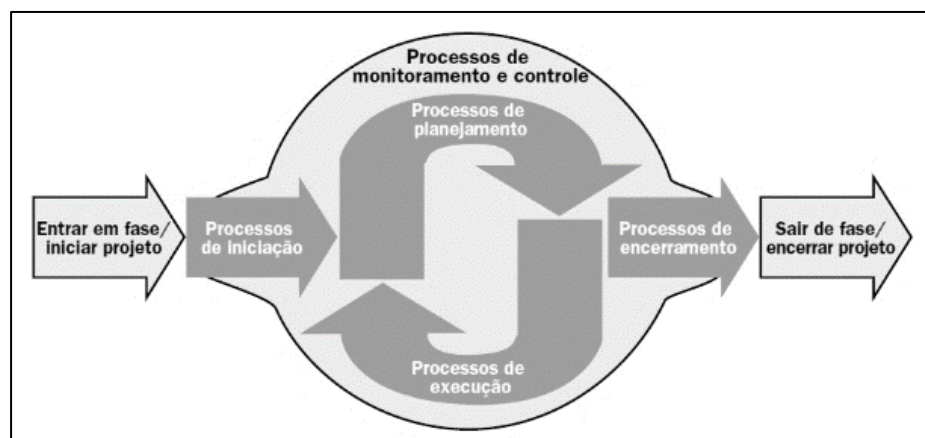
Figura 1 - Exemplo de Processo: entradas, ferramentas e técnicas, e saídas.



Fonte: PMI (2017)

O Guia PMBOK® agrupa de maneira lógica os processos em cinco categorias intituladas Grupos de Processos (Figura 2) que apesar de possuírem uma sequência lógica, são independentes entre si. O detalhamento de todo o processo pode ser encontrado no Anexo 1.

Figura 2 - Os cinco grupos de processo



Fonte: PMI (2017)

Na prática, esses grupos de processos demandam um grande esforço inicial de planejamento, fornecendo em detalhes informações como cronograma e custos (SOUZA, 2017). O autor indica também que, dessa maneira, os pontos fortes dessa

abordagem são o processo bem estruturado que consideram a importância dada aos requisitos, procurando diminuir o risco e aumentar o controle. Isto é realizado fazendo uso de uma forte documentação (ou artefatos) e cerimônias, alguns documentos e cerimônias sugeridos pelo PMI (2017) são: o *kick-off*, Termo de Abertura do Projeto (TAP), Estrutura Analítica do Projeto (EAP), Dicionário da EAP, Cronograma Padrão de Projetos e Plano de Custos, Coleta de Requisitos e Declaração de Escopo, Termo de Aceite (TAc), Lições Aprendidas e Encerramento.

No entanto, no ambiente de projetos de hoje, a Gestão Tradicional de Projetos encontra suas limitações rapidamente, já que um projeto raramente segue o fluxo sequencial predefinido e os clientes geralmente têm dificuldades para definir todos os requisitos no início do projeto (HASS, 2009). A falta de flexibilidade é uma desvantagem no ambiente de projeto complexo e em constante movimento. O autor comenta que outro ponto a ser destacado na metodologia tradicional, é que geralmente apenas o gerente possui a visão geral do projeto e os demais membros da equipe seguem suas instruções, concentrando-se em suas atividades.

Como Souza (2017) ressalta, nesses ambientes de grande movimento, como o caso das áreas de Tecnologia da Informação (TI), o cliente não possui requisitos constantes ou sequer há o conhecimento desses, em muitas situações é necessário um retrabalho para ajustar o planejamento. Ainda para Souza (2017), a solução para estes casos pode estar no uso dos Métodos Ágeis de Gerenciamento de Projetos, que possuem uma abordagem fortemente dirigida por mudanças enquanto o tradicional é dirigido por planejamento.

2.2. Metodologias Ágeis de Gestão de Projetos

Segundo Stare (2013), a abordagem ágil surgiu para a gestão de projetos de desenvolvimento de *softwares* e, vem evoluindo significativamente desde a publicação do Manifesto para o Desenvolvimento Ágil de Software, em 2001 no estado de Utah, nos Estados Unidos. Apesar de ter seu foco em projetos da área de TI, os dezessete autores desse manifesto afirmam que a abordagem é mais sobre reconhecer e aplicar *feedback* do que sobre *softwares*, dessa forma é aplicável em todos os tipos de projetos (STARE, 2013). O Manifesto Ágil é uma declaração criada por dezessete

autores que se auto intitulam Aliança Ágil, dentre eles estão desenvolvedores; proprietários e fundadores de empresas, pesquisadores e gerentes.

Os autores do manifesto contam que sua finalidade é encontrar melhores maneiras de desenvolvimento de *softwares* e auxiliar outros a fazerem o mesmo. Isso é feito através de seus valores que são: “a valorização dos indivíduos e interações mais que processos e ferramentas; dos *softwares* em funcionamento mais que documentação abrangente; da colaboração com o cliente mais que negociação de contratos; e à responder a mudanças mais que seguir um plano” (BECK, et al, 2001). Eles ainda deixam bem claro que mesmo que haja valorização dos itens como processos e ferramentas, documentação abrangente, negociação de contratos e seguir planos, eles dão mais valor a aspectos como indivíduos e suas interações, funcionamento do software/produto, colaboração com o cliente e capacidade de resposta a mudanças. Além disso, doze princípios (Quadro 1) respaldam o desenvolvimento ágil de *softwares*.

Quadro 1 – Princípios por trás do Manifesto Ágil.

A maior prioridade é satisfazer o cliente através da entrega contínua e adiantada de software com valor agregado.
Mudanças nos requisitos são bem-vindas, mesmo tardiamente no desenvolvimento. Processos ágeis tiram vantagem das mudanças visando vantagem competitiva para o cliente.
Entregar frequentemente software funcionando, de poucas semanas a poucos meses, com preferência à menor escala de tempo
Pessoas de negócio e desenvolvedores devem trabalhar diariamente em conjunto por todo o projeto.
Construir projetos em torno de indivíduos motivados. Dê a eles o ambiente e o suporte necessário e confie neles para fazer o trabalho.
O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para e entre uma equipe de desenvolvimento é através de conversa face a face.
Software funcionando é a medida primária de progresso.
Os processos ágeis promovem desenvolvimento sustentável. Os patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem ser capazes de manter um ritmo constante indefinidamente.
Contínua atenção à excelência técnica e bom design aumenta a agilidade.
Simplicidade - a arte de maximizar a quantidade de trabalho não realizado - é essencial.
As melhores arquiteturas, requisitos e designs emergem de equipes auto organizáveis.
Em intervalos regulares, a equipe reflete sobre como se tornar mais eficaz e então refina e ajusta seu comportamento de acordo.

Fonte: Adaptada pela autora (2018)

Um dos diferenciais desses métodos é a documentação de apenas o que é estritamente necessário, eliminando desperdícios de tempo e recursos materiais; concentrando-se na comunicação e na colaboração com o cliente; agregando valor às entregas frequentes e reconhecendo a importância do fator humano como fonte de conhecimento, acarretando o sucesso do projeto (ZENARO, 2012).

Cruz (2016), conta que ser ágil não tem como única característica ser rápido. A agilidade pode ser alcançada com a eliminação de fatores que geram atraso e retrabalho. Então, assim como a eliminação de desperdícios, a flexibilidade é peça chave para atingir o objetivo do projeto de maneira ágil, permitindo adaptações e respostas às mudanças no ambiente e realizando atividades com qualidade. Em outras palavras “ser ágil não é ser mais rápido, e, sim, mais eficiente” (CRUZ, 2016, p. 43).

Como visto, geralmente na metodologia tradicional há uma forte hierarquia sendo o gerente de projetos o principal encarregado de gerenciar os trabalhos em direção ao objetivo. Ao fazer uso dos métodos ágeis, todo o time tem essa responsabilidade. Essa gestão só é possível com o comprometimento de um time auto organizável que irá se arranjar para executar tarefas previamente definidas.

De maneira geral, Stare (2013) conta que os métodos ágeis foram desenvolvidos para melhorar o desempenho dos projetos, focando em resultados a curto prazo e permitindo mudanças frequentes e imprevisíveis. A produtividade da equipe é aumentada com a formação de times ágeis com baixa hierarquia que tomam decisões de maneira conjunta com excelente comunicação e que possuem uma base de conhecimento agregada. Além disso, a gestão que faz uso da metodologia ágil é caracterizada por atualizações constantes na execução do projeto, ciclos curtos e detalhados e, com envolvimento profundo dos clientes. (STARE, 2013).

Cruz (2016) cita alguns métodos ágeis existentes, como: (1) XP (*Extreme Programming*); (2) FDD (*Feature Driven Development* - Desenvolvimento Baseado em Funcionalidades); (3) *Crystal*; (4) DSDM (*Dynamic System Development Method* – Método de Desenvolvimento de Sistemas Dinâmicos; e (5) LD (*Agile Lean Development*) e (6) SCRUM. O Quadro 2 apresenta uma visão geral de cada um desses métodos.

Em particular, o *Scrum* é um *framework* que teve sua origem no início dos anos 90, sendo associado ao desenvolvimento de *software* no ano de 1995 por Ken Schwaber; e tem se tornado bastante popular nas últimas décadas. Permite o emprego de técnicas e processos que, se bem utilizados, podem trazer benefícios no gerenciamento de projetos. Schwaber (1995) cita como características: times pequenos, colaboração, flexibilidade dos resultados, flexibilidade dos prazos, frequentes revisões e colaboração. Sua importância está baseada em entregas regulares e parciais do produto final, essas entregas são priorizadas pelo próprio

cliente. Dessa maneira, há uma geração antecipada de valor, minimizando os riscos do projeto (SOUZA, 2017).

Quadro 2 - Métodos Ágeis

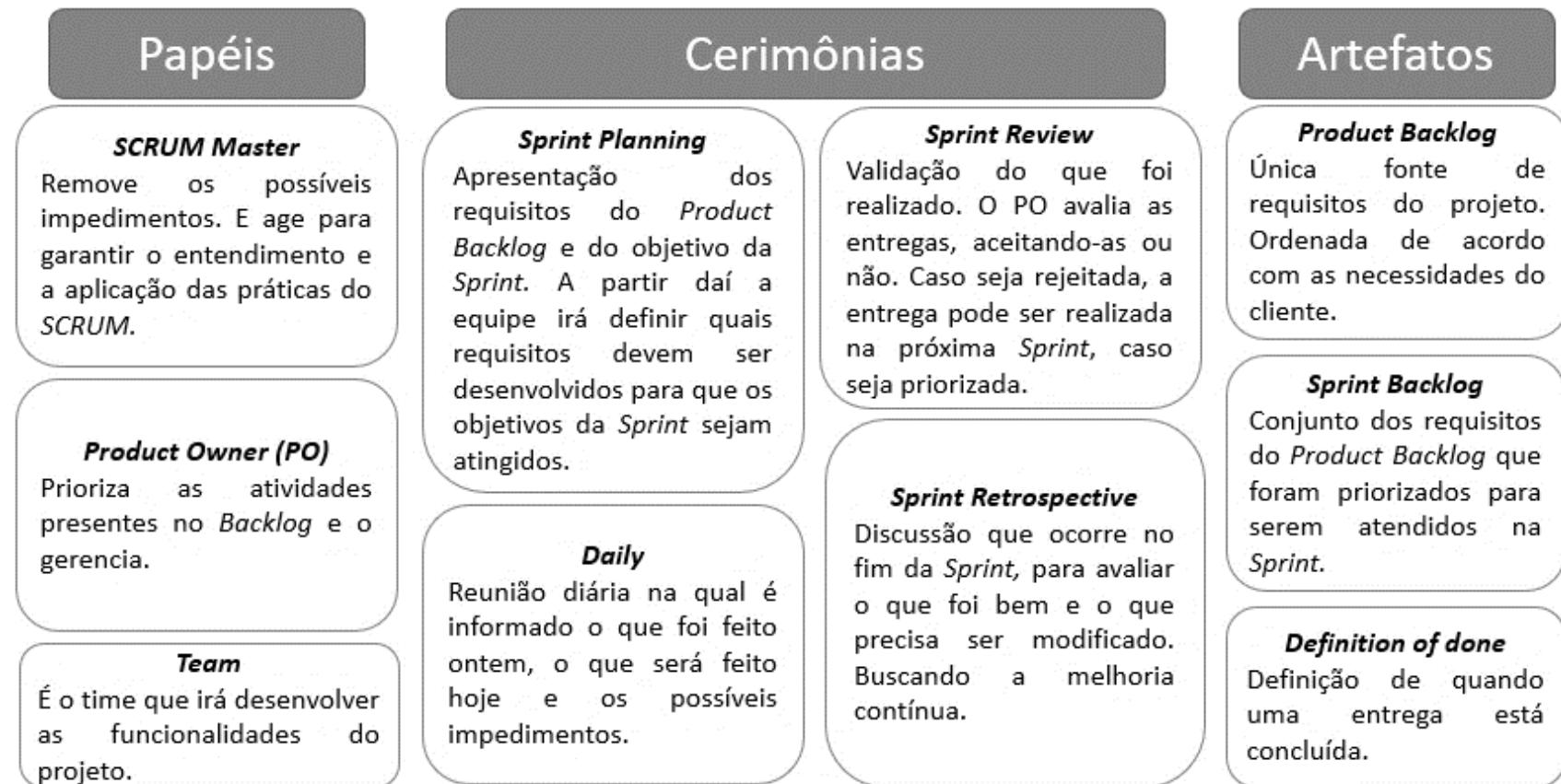
Método	Características
<i>Extreme Programming (XP)</i>	Baseado em três pilares: agilidade no desenvolvimento da solução, economia de recursos e qualidade do produto final. Além disso, tem como valores a simplicidade, comunicação, feedback, coragem e respeito
<i>Feature Driven Development (FDD)</i>	Foca nas funcionalidades, sendo seu planejamento desenvolvido e entregue por fases. Dá agilidade a projetos em ambientes de grande incerteza.
<i>Crystal</i>	Abordagem voltada para a gestão de pessoas, levando em consideração a quantidade de pessoas envolvidas e a criticidade
<i>Dynamic System Development Method (DSDM)</i>	Designado para projetos que possuem orçamento fixo e curtos prazos.
<i>Agile Lean Development (LD)</i>	Não é um método ágil, foi desenvolvido na manufatura para eliminação de desperdícios, porém compartilha dos mesmos princípios
<i>Scrum</i>	Pode ser integrado a outros métodos, a lista de funcionalidade é definida no início do projeto. Possui papéis e fases definidas

Fonte: Cruz (2016)

Ainda segundo Souza (2017), esse *framework* possui três pilares: Transparência, Inspeção e Adaptação. Transparência, pois, há a visão clara e objetiva de todo o projeto, isso faz com que a comunicação seja mais efetiva e evita retrabalhos. Já a questão da Inspeção permite a constante revisão dos artefatos, buscando a melhoria do processo. E por fim, Adaptação, que está associada a flexibilidade de fazer mudanças necessárias para que o resultado seja favorável, para que não haja desvios ou falhas (SOUZA, 2017).

Os projetos são divididos em ciclos repetitivos e curtos (iterações), permitindo uma constante avaliação dos resultados interinos e ajustando se os interessados acharem necessário (usuários e *stakeholders*) (BERGMANN; KARWOWSKI, 2018). Esses ciclos têm duração média de duas a quatro semanas e são denominados *Sprints*. O *Scrum* possui três papéis, quatro cerimônias e três artefatos como mostrados na Figura 3.

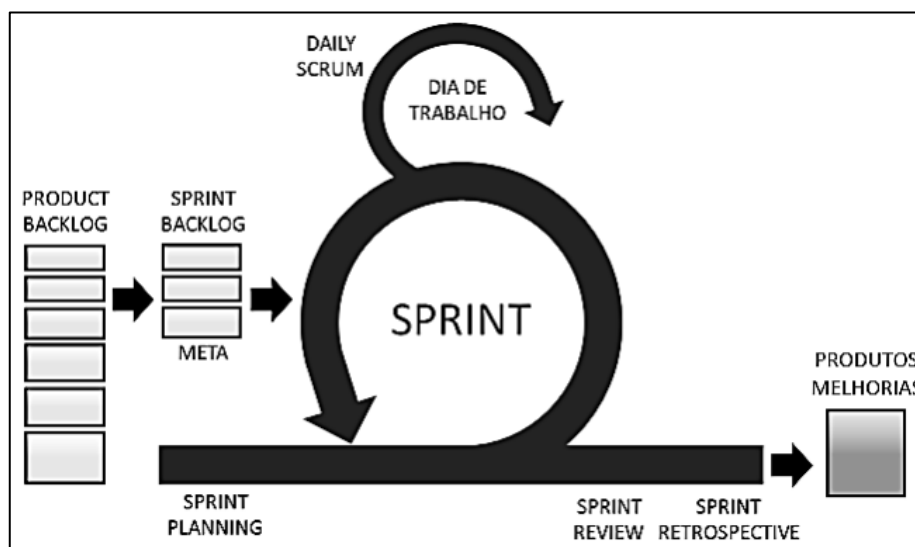
Figura 3 - Papéis, cerimônias e artefatos do SCRUM.



Fonte: Adaptada de SOUZA (2017)

Com base nos conceitos apresentados na Figura 3, é possível apresentar o ciclo de vida de um projeto que faz uso do *framework Scrum* (Figura 4).

Figura 4 - Ciclo de vida



Fonte: Adaptada de Sabbagh (2013)

Apesar de ter surgido com o intuito de vencer as limitações da metodologia tradicional, a Gestão Ágil de Projetos enfrenta alguns desafios (SEYAM; GALAL-EDEEN, 2011). Dessa forma, alguns autores, como Boehm e Turner (2005), defendem a combinação das duas abordagens, denominando o fenômeno de abordagem Híbrida.

2.3. Modelos Híbridos para Gestão de Projetos

Segundo Cruz (2016), em modelo híbrido entre metodologia ágil e tradicional há a flexibilidade e a previsibilidade; e funciona para gerenciar a maioria dos projetos, combinando as práticas, técnicas, ferramentas e princípios de dois ou mais métodos. Ou seja, os modelos híbridos de gestão combinam os princípios e práticas da gestão tradicional e, os princípios e práticas ágeis. Podendo ser 100% ágil, ou ágil e tradicional (SOUZA, 2017). Como exemplo, encontra-se o *Scrumban* que mescla as práticas do Scrum com o *Kanban*, que possui a capacidade de melhorar os processos (SOUZA, 2017).

Essa fusão surgiu com a necessidade de se adaptar às especificações de projetos e negócios (CRUZ, 2016). Para isso, é importante possuir o maior número de ferramentas, metodologias, modelos, práticas e *frameworks* para que um profissional esteja preparado, pois não há uma ferramenta perfeita. As características mostradas no Quadro 3 mostram que não há superioridade entre uma ou outra metodologia, sua escolha depende do cenário, do projeto e do ambiente. “A melhor abordagem ou prática é aquela que atende 100% das necessidades de uma organização, de um projeto ou de um ambiente.” (CRUZ, 2016, p 439).

Quadro 3 - Características das metodologias Tradicional e Ágil

	Tradicional	Ágil
Suposições Fundamentais	Os sistemas são totalmente especificáveis, previsíveis e podem ser construídos por meio de planejamento meticuloso e amplo	O software adaptável de alta qualidade pode ser desenvolvido por pequenas equipes usando os princípios de melhoria contínua de projeto e testes baseados em feedback e mudanças rápidas.
Controle	Focado nos processos	Focado nas pessoas
Estilo de Gestão	Comando e controle	Liderança e colaboração
Gestão do Conhecimento	Explícito	Tático
Atribuição das Funções	Individual – favorece a especialização	Equipes de auto-organização - incentiva a permutabilidade de funções
Comunicação	Formal	Informal
Papel do cliente	Importante	Crítico
Ciclo do Projeto	Guiado por tarefas e atividades	Guiado por requisitos do produto
Modelo de Desenvolvimento	Modelo de ciclo de vida (<i>Waterfall</i> - Cachoeira, <i>Spiral</i> - Espiral ou alguma variação)	Modelo de entrega evolutiva
Forma/Estrutura Organizacional Desejada	Mecanista (burocrático com alta formalização)	Orgânica (flexível e participativa incentivando ação social cooperativa)
Tecnologia	Sem restrição	Favorece a tecnologia orientada a objetos

Fonte: Traduzido de Nerur, Mahapatra e Mangalaraj (2005)

Muitos acreditam que a gestão ágil irá fazer com que o projeto seja entregue mais rápido, mas o que realmente acontece é que ela permite que este projeto seja repartido em partes menores, fazendo com que o produto seja entregue em etapas. Por outro lado, a tradicional procura determinar todo o escopo logo no início, evitando alterações ao longo do projeto, isso pode fazer com que a entrega final nem sempre seja a mais adequada. Apesar do Product Backlog ter essa mesma função, as entregas presentes nele não são engessadas, ou seja, caso necessário podem ser modificadas.

Da mesma forma, pode haver a necessidade de uma abordagem mais forte. Sendo necessário uma complementação que gerará um tratamento ideal em ambientes específicos. E aí está a grande sacada da gestão híbrida, Cruz (2016) afirma que a vantagem do uso desses modelos está no fortalecimento de uma gestão através da combinação dessas práticas, técnicas e/ou ferramentas. Assim, o ponto forte de uma pode sanar o ponto fraco de outra, sendo esse o ganho mais importante para o sucesso de um projeto (CRUZ, 2016).

2.4. Implantação e mudanças no método de Gestão de Projetos

Qualquer mudança na metodologia de gestão de projetos traz consigo fatores facilitadores e barreiras que influenciam o processo de transformação, mesmo que seja adotada em apenas um setor de uma empresa. Assumir uma nova metodologia, inteiramente ou parcialmente ágil, requer uma mudança em toda a empresa (DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016). Dessa forma, segundo estudos de casos e pesquisas prévias, há fatores que podem influenciar positiva ou negativamente o seu sucesso.

Assim, o Quadro 4 apresenta as barreiras que podem dificultar o processo de implantação de práticas ágeis. Para melhor organização, estas foram agrupadas em categorias: fatores organizacionais, pessoas, processos e fatores técnicos, conforme previamente sugerido por Dikert, Paasivaara & Lassenius (2016).

Por outro lado, existem fatores que podem facilitar o processo de transformação para uma metodologia puramente ágil ou uma abordagem que faz uso de apenas algumas práticas dessa metodologia (Quadro 5). Assim como no quadro anterior, os facilitadores foram agrupados em categorias: fatores organizacionais, pessoas, processos e fatores técnicos; somando-se a elas uma categoria voltada para a natureza do projeto.

Quadro 4 – Barreiras na implantação de práticas ágeis

Barreiras	Referências
Fatores organizacionais	
Falta de apoio executivo	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013); (DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016);
Falta de compromisso da gestão	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013); (DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016);
Cultura organizacional muito tradicional	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013); (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005); (DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016);
Cultura organizacional muito política/burocrática	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013); (BOEHM; TURNER, 2005); (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005)
Empresa muito grande	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Falta de investimento	(DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016).
Coordenação em um ambiente multi-equipe	(DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016); (BOEHM; TURNER, 2005)
Gerenciamento hierárquico	(DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016); (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005)
Pessoas	
Falta de habilidades necessárias	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013); (BOEHM; TURNER, 2005); (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005);
Falta de conhecimento em gestão de projetos	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Falta de trabalho em equipe	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013); (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005)
Resistência de indivíduos ou grupos	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013); (DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016); (PAPADOPOULOS, 2015)
Mau relacionamento com o cliente	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013); (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005)
Processos	
Escopo de projeto mal definido	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Requisitos de projetos mal definidos	(CHOW; CAO, 2008); (DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013); (BOEHM; TURNER, 2005)
Planejamento de projeto mal definido	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Falta de mecanismos de rastreamento/controle de progresso	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013); (BOEHM; TURNER, 2005)
Ausência do cliente	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013); (BOEHM; TURNER, 2005).
Má definição do papel do cliente	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013); (BOEHM; TURNER, 2005)
Uso de outras abordagens	(DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016); (BOEHM; TURNER, 2005)
Fatores técnicos	
Falta de conjunto completo de práticas ágeis corretas	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Tecnologias e ferramentas inadequadas	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013); (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005)

Fonte: Compilado pela autora (2018)

Quadro 5 – Fatores facilitadores na implantação de práticas ágeis

Facilitadores	Referências
Fatores organizacionais	
Forte suporte executivo	(CHOW; CAO, 2008); (DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Patrocinador ou gerente comprometido	(CHOW; CAO, 2008); (DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Cultura organizacional cooperativa (ao invés de hierárquica)	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Comunicação oral valorizada, comunicação face-a-face	(CHOW; CAO, 2008); (DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
A metodologia ágil é universalmente aceita na empresa	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Postura de toda a equipe	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Instalação com um ambiente de trabalho no estilo ágil apropriado	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Sistema de recompensa apropriado para o ágil	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Liderança	(DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016).
Mindset e alinhamento	(DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016).
Treinamento e Coaching	(DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016).
Pessoas	
Membros da equipe com alta competência e experiência	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Membros da equipe com grande motivação	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Gerentes com conhecimento em processo ágil	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Gerentes que possuem estilo de gestão adaptativa	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Trabalho em equipe coerente e auto organizado	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013); (DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016);
Bom relacionamento com o cliente	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Pessoas engajadas	(DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016).
Pessoas comprometidas com a mudança	(DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016).
Autonomia da equipe	(DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016).
Processos	
Seguir o processo de gerenciamento de requisitos com orientação ágil	(CHOW; CAO, 2008); (DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016).
Seguir o processo de gerenciamento de escopos com orientação ágil	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Grande foco na comunicação com reuniões diárias presenciais	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Utilização do horário de trabalho regular – sem horas extras	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Compromisso e presença do cliente	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)

(continua)

(conclusão)

Facilitadores	Referências
Cliente com total autoridade	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Escolha e customização da abordagem ágil a ser usada	(DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016).
Fazer uso de pilotos	(DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016).
Fatores técnicos	
Padrões de codificações bem definidos	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Busca pelo design simples	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Atividades de refatoração rigorosas	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Correta quantidade de documentos	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Entregas regulares de softwares	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Entregar primeiro os recursos mais importantes	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Teste de integração correto	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Treinamento técnico apropriado para a equipe	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Projetos	
Natureza não crítica dos projetos	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Tipo de projeto sendo de escopo variável com requisito emergente	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Projetos com cronograma dinâmico e acelerado	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Projetos com pequena equipe	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Projetos sem várias equipes independentes	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Projetos com avaliação de custo inicial feita	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)
Projetos com análise prévia de risco feita	(CHOW; CAO, 2008); (STANKOVIC, <i>et al.</i> , 2013)

Fonte: Compilado pela autora (2018).

O resultado disso é que as mudanças ágeis em empresas grandes aparentam ser mais difíceis de implantar do que no geral as pessoas pensam. E em relação aos fatores dessas mudanças ágeis quando em larga escala, devem ser cuidadosamente customizados para que sejam adequados à empresa de maneira que traga os melhores benefícios (DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016).

A literatura aponta também que o sucesso dessa transformação concede benefícios significativos para todos os envolvidos. Ao focar no *framework* ágil principal desta pesquisa, o *Scrum*, uma série de ganhos pode ser citada após a implantação de suas práticas (Quadro 6).

Quadro 6 – Benefícios na implantação de práticas ágeis

Benefícios	Referências
Aumento do atendimento do escopo do projeto	<i>(Indicador clássico de sucesso de projetos)</i>
Aumento do atendimento do orçamento do projeto	<i>(Indicador clássico de sucesso de projetos)</i>
Aumento do atendimento ao prazo do projeto	<i>(Indicador clássico de sucesso de projetos)</i>
Aumento no fator de satisfação do cliente	(LÁRUSDÓTTIR; CAJANDER; GULLIKSEN, 2014); (PEREIRA; TORREÃO; MARÇAL, 2007); (PAPADOPULOS, 2015) (MANN; MAURER, 2005); (SALO; ABRAHAMSSON, 2008);
Aumento do controle dos projetos	(RISING; JANOFF, 2000); (PRIES; QUIGLEY, 2013); (DANTAS, 2003)
Equipe mantém o foco nos processos de desenvolvimento	(RISING; JANOFF, 2000); (PRIES; QUIGLEY, 2013);
Diminuição do tempo de desenvolvimento do projeto	(DANTAS, 2003), (ANDRADE et al., 2009); (SUTHERLAND et al., 2008); (SANDERS, 2007); (MARÇAL et al., 2007)
Melhoria na gestão de riscos	(PEREIRA; TORREÃO; MARÇAL, 2007); (SABBAGH, 2013); (EDWARDS, 2008)
Crescimento profissional da equipe	(PEREIRA; TORREÃO; MARÇAL, 2007)
Minimização dos conflitos	(PEREIRA; TORREÃO; MARÇAL, 2007)
Estimulação de bons relacionamentos	(PEREIRA; TORREÃO; MARÇAL, 2007)
Maior segurança dos membros da equipe	(PEREIRA; TORREÃO; MARÇAL, 2007)
Aumento do comprometimento	(PEREIRA; TORREÃO; MARÇAL, 2007)
Capacidade de estimar o tempo	(PEREIRA; TORREÃO; MARÇAL, 2007)
Equipes auto gerenciam suas tarefas com foco no projeto	(PEREIRA; TORREÃO; MARÇAL, 2007)

Fonte: Compilado pela autora (2018).

3. MÉTODO DE PESQUISA

Nesse tópico, será apresentada a maneira como a pesquisa foi conduzida para alcançar seu objetivo. Para isso é necessário organizá-la por meio de métodos específicos que podem ser compreendidos como os caminhos para atingir um objetivo (MATIAS-PEREIRA, 2016). Além disso, será realizada a delimitação do método de pesquisa escolhido, justificando-o com base na literatura e serão mostradas as etapas da pesquisa. Por fim, a justificativa do caso a ser estudado.

3.1. Classificação da pesquisa

A pesquisa fez uso da pesquisa bibliográfica, servindo como base para a compreensão das metodologias de gestão de projetos existentes, para fundamentar a pesquisa, definir processos e as variáveis utilizadas para a análise dos resultados. Baseado nisso, foi planejado e conduzido um estudo de caso.

Segundo Mattar (1997), esta pesquisa pode ser classificada segundo algumas variáveis de classificação, conforme apontado no Quadro 7. Será apresentada também no Quadro 7 a classificação completa da presente pesquisa.

Quadro 7 – Classificações da pesquisa

Variáveis de classificação	Classificação
A natureza da variável	Pesquisa qualitativa, pois os dados foram colhidos através de perguntas abertas em entrevistas mais profundas. Também é quantitativa ao apresentar dados como quantidade, média e desvio padrão em relação às respostas obtidas.
A natureza do relacionamento entre as variáveis estudadas.	Descritiva casual, uma vez que tanto responde questões como “quem”, “o que”, “quanto”, “quando” e “onde”, expondo o fenômeno; quanto verifica as relações entre as variáveis que explicará o fenômeno em estudo, fazendo questionamentos de tipo “por que?”
Ao grau de estruturação da pesquisa e em seu objetivo imediato	Uma parte inicial exploratória que auxiliará no delineamento da parte conclusiva. Procura-se ganhar conhecimento sobre um tema, desenvolvendo hipóteses e aprofundar questões estudadas ao mesmo tempo que irá obter respostas para as questões ou hipóteses da pesquisa.
A forma utilizada para coletar dados primários	Pesquisa por observação e por comunicação (conversas informais e entrevistas).

(continua)

(conclusão)

Variáveis de classificação	Classificação
Ao grau de estruturação da pesquisa e em seu objetivo imediato	Uma parte inicial exploratória que auxiliará no delineamento da parte conclusiva. Procura-se ganhar conhecimento sobre um tema, desenvolvendo hipóteses e aprofundar questões estudadas ao mesmo tempo que irá obter respostas para as questões ou hipóteses da pesquisa.
A forma utilizada para coletar dados primários	Pesquisa por observação e por comunicação (conversas informais e entrevistas).
Ao escopo da pesquisa em termos de amplitude e profundidade	Estudo de casos, pois é um estudo profundo, mas não amplo, procurando conhecer profundamente um ou poucos elementos da população sobre um grande número de aspectos e suas interrelações.
A dimensão da pesquisa no tempo	Pesquisa ocupacional, uma vez que mostra um resultado instantâneo, ou seja, não são repetidas periodicamente.
A possibilidade de controle sobre as variáveis em estudo	Pesquisa experimental de campo, estuda uma situação real.
Ao ambiente de pesquisa	Pesquisa de campo, por ser uma pesquisa realizada em condições ambientais reais.

Fonte: Montado pela autora (2018).

Como dito, a presente pesquisa está classificada como um estudo de caso segundo as evidências propostas por Eisenhardt (1989), que a define como uma forma de pesquisa que concentra-se no entendimento de uma dinâmica presente dentro de configurações únicas e que tipicamente emprega métodos de coletas de dados como documentos, entrevistas, questionários e observações; os dados a serem analisados incluem evidências quantitativas e qualitativas. Assim, a presente pesquisa possui caráter predominantemente qualitativo, por se tratar de um estudo de caso segundo o qual as evidências se dão no contexto específico de análise. Porém, trabalha também com dados quantitativos provenientes das entrevistas.

3.2. Planejamento e etapas da pesquisa

O primeiro passo para a realização desta pesquisa foi a escolha do tema abordado. Essa escolha foi realizada com base na aproximação e no envolvimento da autora com a empresa, sendo motivada pelas evidências dos resultados obtidos através do uso de um modelo híbrido em uma área do setor de Tecnologia da Informação, desde sua implantação. Segundo Stake (1978), é considerado um estudo de caso único, pois permite de maneira mais precisa o entendimento das

circunstâncias em que um fenômeno ocorre, tendendo a ser mais confiável que estudos que comparam dois ou mais casos.

As etapas da pesquisa foram divididas em dois eixos: a revisão bibliográfica e a análise do caso e são detalhados no Quadro 8.

Quadro 8 – Etapas e fases da pesquisa

Etapas		Detalhamento
1 ^a	Revisão Bibliográfica	Foi realizada a sondagem das ferramentas, práticas e técnicas das metodologias de Gestão de Projetos. Fazendo uso de referências primárias como livros e artigos e de bases de dados como o Portal da Capes, <i>Web of Science</i> e Scopus. Foram utilizadas ainda outras referências como revistas e anais de conferências. O resultado final foi uma base de dados montada com o auxílio do Mendeley, com foco na classificação e resumo das ferramentas, práticas e técnicas das metodologias encontradas anteriormente
2 ^a	Análise do caso	Teve como objetivo descrever as práticas realizadas na empresa estudada, usando dados encontrados através de observações in loco para que em seguida fosse realizada a análise em si, comparando as observações com a teoria estudada na etapa anterior. Essa etapa seguiu as seguintes fases projetadas por Yin (2005), são elas: Preparação para a coleta de dados; coleta de evidências; análise das evidências.

Fonte: Elaboração própria (2018).

O estudo teórico como parte de um estudo de caso é essencial se este possuir o objetivo de testar uma teoria (YIN, 2005). Ou seja, que a implantação de modelos híbridos encontrará barreiras e facilitadores. Assim, após a construção do embasamento teórico, seguiu-se com a escolha e análise do caso estudado neste trabalho, essa etapa seguiu as fases indicadas por Yin (2001), resumidas no Quadro 8. Em relação à escolha, esta se deu pela importância que a gestão de projetos tem para as tomadas de decisões que geram de valor de negócio.

Para a realização da análise, houve a preparação para a coleta de dados, ou seja, o planejamento operacional para a efetivação da pesquisa que consistiu nas observações e vivências da autora desta pesquisa e na montagem de um roteiro para a condução de uma entrevista. Foram observadas as pessoas e suas interações, reuniões, documentações e artefatos, ou seja, o dia-a-dia de uma empresa de varejo de grande porte.

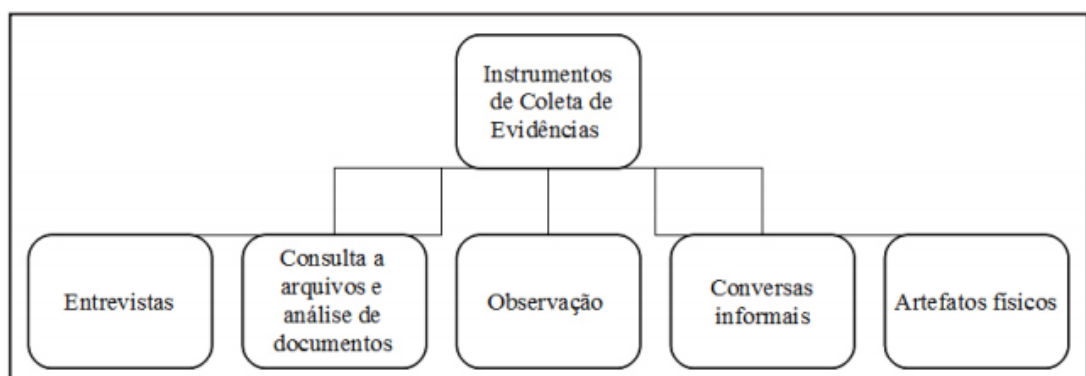
O roteiro foi montado a partir das informações encontradas na literatura e teve seu foco voltado para o objetivo da pesquisa, ou seja, nas barreiras e facilitadores da

implantação de práticas ágeis. Uma vez listados os fatores, viu-se a necessidade de entender o grau de concordância dos respondentes a respeito dos fatores apresentados. Assim, adotou-se uma escala do tipo Likert e foi utilizada uma medida de -3 (discordo completamente) e +3 (concordo completamente). A justificativa para essa escolha foi para que o zero representasse uma opinião neutra, não influenciando uma posterior análise dos dados e para que houvesse uma boa amplitude nas alternativas. Por fim, foram acrescentadas informações básicas como nome e cargo para questões organizacionais, uma pergunta para evidenciar as etapas da implantação na organização e ainda uma lista de benefícios adquiridos após esse processo. O instrumento utilizado para a coleta de dados se encontra no Apêndice A.

Outro ponto importante foi a escolha dos respondentes. Para coletar dados mais precisos foram escolhidas pessoas de vários níveis hierárquicos, que tenham acompanhado o processo de implantação e que conheçam profundamente a rotina organizacional para que fosse possível ter opinião formada sobre todos os fatores apresentados, ou seja, indivíduos afetados pela mudança. Assim, foram selecionados nove respondentes, a saber: Diretor da TI, coordenadores de Sistemas e do PMO, dois Assistentes de PMO, três Analistas de Sistemas e um estagiário de Sistemas.

A próxima fase da etapa de Análise de Caso foi a coleta de evidências. Para isso, foram utilizados os instrumentos baseados nas técnicas apresentadas por Eisenhardt (1989), Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002), Yin (2005) e Bryman (2008) e mostrados na Figura 5 criada por Freitas e Jabbour (2011).

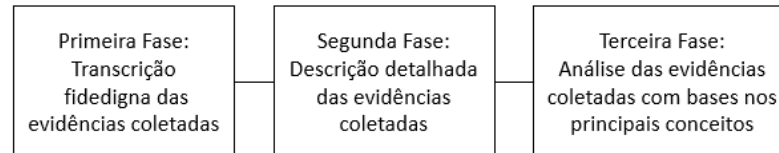
Figura 5 – Instrumentos de coletas de evidências



Fonte: Freitas e Jabbour (2011).

Por fim, a análise das evidências foi realizada, com base em estatística descritiva e análise de conteúdo das entrevistas e dos documentos internos da empresa. Assim, seguiu o processo apresentado por Freitas e Jabbour (2011).

Figura 6 - Processo de análise das evidências coletadas em estudos de casos



Fonte: Adaptado de Freitas e Jabbour (2011)

A parte quantitativa da análise foi realizada através do cálculo das médias e desvios padrões para que fosse possível trazer indicações sobre a percepção dos respondentes quanto à presença do aspecto abordado e sobre o grau de consenso entre eles. Na parte qualitativa foi feita a análise do conteúdo das entrevistas (respostas e comentários) e realizado comentários a cerca desses dados, resultando nos Quadros 14, 20 e 22. É importante destacar que os dados quantitativos e qualitativos se complementarem e que eles nem sempre irão convergir.

3.3. Caracterização da empresa e dos respondentes

A empresa estudada está no mercado há 60 anos, trata-se de uma organização do ramo varejista com atuação no Nordeste com cerca de 50 filiais em funcionamento e encontra-se em ritmo de expansão acelerado. É uma empresa familiar, sendo seus dirigentes filhos dos fundadores, em sua totalidade.

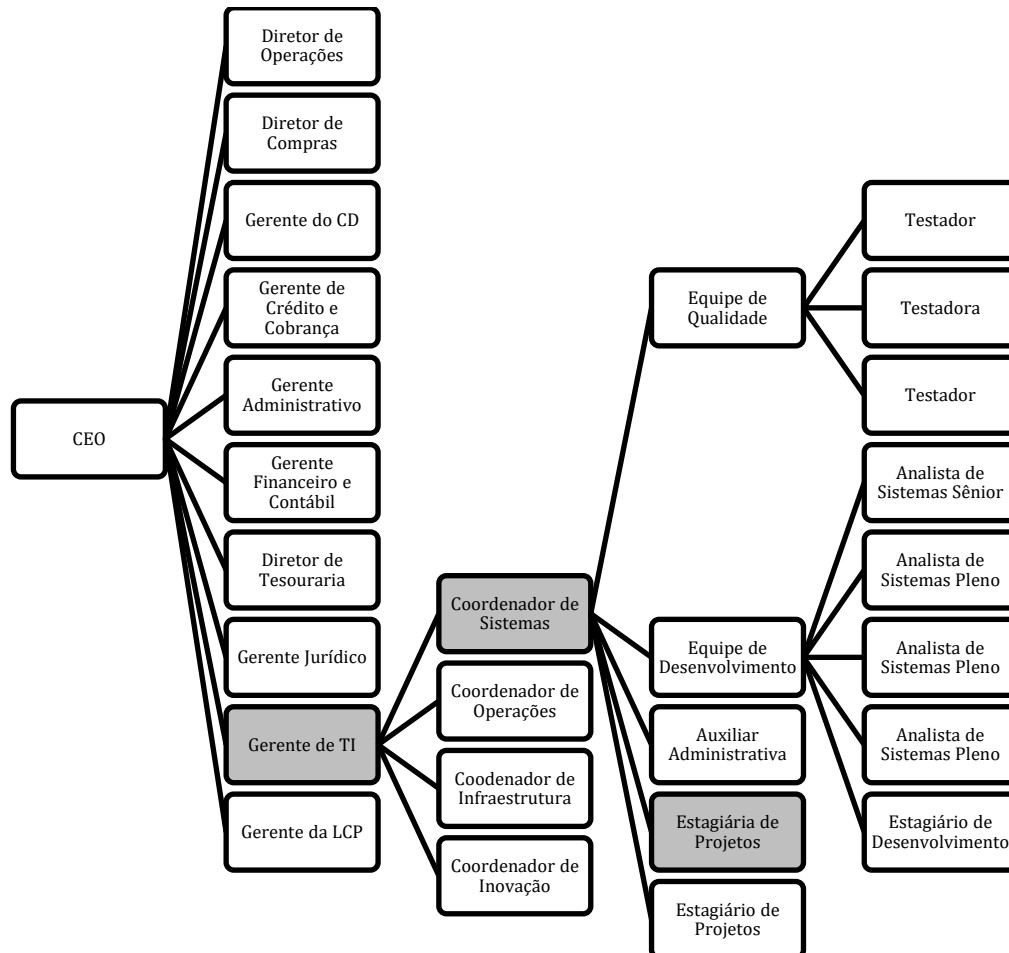
A pesquisa foi realizada na área de Tecnologia da Informação, com foco no time de Sistemas que é o objeto estudado.

Segundo informações presentes no portal interno da empresa, “o departamento de Tecnologia da Informação é responsável por prover e suportar soluções tecnológicas da empresa, destacando como principais atribuições: garantir a alta disponibilidade de sistemas e comunicação entre os departamentos e com provedores de serviços externos, administrar o parque tecnológico (*hardware* e *software*), suportar a operação do dia-a-dia provendo um atendimento de qualidade para os clientes

internos e criar soluções inovadores, robustas e sustentáveis, visando apoiar as áreas de negócios nos processos, nas tomadas de decisão e acima de tudo proporcionar um diferencial competitivo perante o mercado”.

Na Figura 7, encontra-se o organograma da empresa com destaque para o setor de Sistemas.

Figura 7 – Organograma



Fonte: Elaboração própria (2018).

Dando continuidade, “o setor de Sistemas tem por finalidade analisar, especificar (documentar) e transformar a necessidade da área de negócio em soluções de *software*, manter o ERP sempre atualizado, aplicando os *patches* de novas rotinas e correções disponibilizadas pelo fornecedor do produto e garantir a integridade, qualidade e performance dos dados e sistemas disponibilizados aos usuários”.

A Gestão de Projetos (GP) na empresa passou a ter visibilidade em 2012, quando houve a necessidade de implantar ferramentas técnicas de gerenciamento de

projetos para realizar o planejamento estratégico da organização e gerar indicadores. A partir daí ocorreram diversas melhorias metodológicas com várias práticas da GP, mas os projetos ainda possuíam baixa percepção de valor. Assim, em 2017 a área da Qualidade foi reestruturada e transformou-se em um PMO, fazendo parte do departamento administrativo.

O Escritório de Projetos centraliza os projetos, priorizando-os e gerando mais produtividade, principalmente para TI uma vez que esta é demandada em aproximadamente 80-90% dos projetos da empresa. Esses projetos são de diversos tipos como melhorias para o sistema, para as vendas e para a experiência do consumidor final, ou ainda de sustentação pra correção de erros. Em 2018, a TI esteve envolvida em 22 projetos com um total de 455 entregas. Até o momento desta pesquisa, foram concluídos 11 projetos e 11 estavam em andamento.

Dessa maneira, é de esperar que o PMO e a TI possuam uma estreita relação, assim, criou-se o PMO TI, uma célula que cuida da gestão e do controle dos projetos que estão sendo tratados. É formado pela Assistente Sênior do PMO, Assistente PMO Jr. e dois Estagiários de Projetos.

O foco desde o princípio é gerar o produto e mensurar os benefícios que este produto gerou para a empresa. Sendo um meio e não um fim, a GP buscou resumir a metodologia usada e assim, em 2017, os projetos tiveram uma representatividade de 5% no faturamento da empresa e 3% na redução de despesas gerais.

Os respondentes foram caracterizados no Quadro 9 que apresenta o cargo, quanto tempo trabalha na empresa, quanto tempo trabalha com a Gestão de Projetos e se já conhecia as Metodologias Ágeis.

Quadro 9 – Dados dos respondentes

Cargo	Tempo na empresa	Tempo de experiência em GP	Já conhecia o ágil?
Diretor da TI	6 anos	10 anos	Sim
Coordenador de Sistemas	5 anos	10 anos	Sim
Coordenador de PMO	8 anos	9 anos	Sim
Assistente de PMO 1	1 ano e 2 meses	8 meses	Não
Assistente de PMO Sênior	1 ano e 2 meses	1 ano e 2 meses	Não
Analista de Sistemas 1	4 anos	3 meses	Não
Analista de Sistemas 2	1 ano	1 ano	Não
Analista de Sistemas Sênior	7 anos	4 anos	Não
Estagiário de Sistemas	6 meses	1 ano	Sim

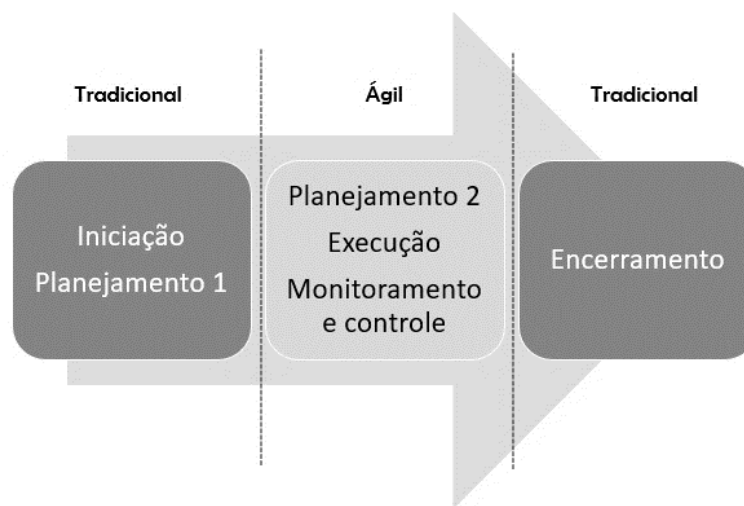
Fonte: Elaboração própria (2018)

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1. Descrição do Modelo Híbrido

Seguindo a implantação do PMO, está a implantação de um modelo híbrido de GP que integra diretrizes das metodologias tradicional e ágil no setor de Sistemas da TI. O atual processo começa seguindo os pretextos tradicionais, passando pelo ágil e por fim o tradicional novamente.

Figura 8 – Modelo Híbrido da empresa estudada



Fonte: Própria (2018)

Antes de sua implantação, os clientes faziam suas demandas de maneira caótica e a equipe trabalhava sem organização, apressando-se para fazer as entregas enquanto o coordenador os cobrava. Com isso conseguia-se entregar cerca de 80 atividades por mês, porém o time não tinha qualidade de vida e reclamavam constantemente. Além disso, na visão da empresa os clientes que ficavam evidenciados como responsáveis pelas entregas realizadas. Ou seja, havia baixo reconhecimento do esforço da equipe de TI para a finalização do projeto.

Durante o período de transição, o processo foi sendo lapidado para que fosse possível entender a melhor forma de trabalho para suprir a realidade existente, fazendo com que o time trabalhasse de forma organizada, tivesse melhor qualidade de vida, que o coordenador pudesse ter mais liberdade de priorização de demandas e com que o trabalho do grupo passasse a ser evidenciado para a alta gestão.

O processo inicia-se com o envio do TAC para análise do PMO, uma vez aceito é realizado o Planejamento 1 que corresponde à coleta de requisitos e critérios de aceite, EAP e dicionário da EAP, Cronograma e Plano de Custos. As informações contidas nessas etapas são adicionadas a um extrato de controle que contém dados de todos os projetos que são tratados pelo PMO. É importante destacar que a TI é envolvida em dois tipos de projetos, os da sua própria área e os advindos de outras áreas da empresa que necessitam de sua atuação. Dessa forma, as entregas de outras áreas chegam ao conhecimento dos coordenadores através de reuniões e documentos como o dicionário da EAP.

Em seguida, as demandas são adicionadas a um *Backlog* Geral que contém todas as atividades realizadas, que estão em andamento ou que ainda serão feitas. E os AGPs (Agentes de Projeto de cada área) entregam uma lista com suas prioridades.

O Planejamento 2, inicia-se com a apresentação das estórias (demandas que serão desenvolvidas na *Sprint*) priorizadas pelo *Product Owner* através da ferramenta de priorização MoSCoW. O *Product Owner* escolhido é o coordenador do time de Sistemas, pois é uma pessoa que está muito próxima do time e ao mesmo tempo do negócio, tornando as decisões mais assertivas. Já o MoSCoW é uma técnica de priorização que permite classificar as demandas de acordo com seu valor para o negócio. Esse nome é um acrônimo para **Must Have** (o que é imprescindível realizar no momento); **Should Have** (é importante, mas não imprescindível); **Could Have** (seria bom fazer); **Won't Have** (não será feito agora). A ideia é que as demandas classificadas como *Must Have* serão realizadas na *Sprint*, as demais serão feitas caso as primeiras tenham sido finalizadas antes do fim.

Após a priorização das demandas um membro do PMO TI irá preparar o *Sprint Backlog* para a reunião onde acontecerá o *Sprint Planning*. Aqui, os donos das estórias são escolhidos e estes apresentam as atividades que deverão ser desempenhadas para a realização da entrega, caso necessário o cliente é chamado para dar mais detalhes. O próximo passo é estimar as horas que serão necessárias para finalizar a entrega através do *Planning Poker*, para isso se faz o uso de um site ou aplicativo. Basicamente, cada membro da equipe recebe um conjunto de cartas, com os valores de uma determinada sequência. Em seguida, a cada estória de usuário analisada, os membros da equipe jogam uma carta com a face para baixo sobre a mesa, nela estará contido o valor numérico de pontos que os mesmos consideram justo para que a estória seja concluída. Caso haja grandes diferenças entre as cartas

jogadas, os membros que jogaram as cartas de maior e menor valor explicarão suas razões e, então, com base em suas explicações, as cartas são jogadas novamente até que um consenso seja encontrado e uma estimativa seja definida.

Em seguida, há outra rodada de *Planning Poker*, dessa vez usando cartas personalizadas pelo PMO TI. Aqui o time irá estimar a complexidade das atividades de acordo com o impacto desta em relação ao faturamento da empresa, da arquitetura operacional da TI e a necessidade de interação com outras áreas. Foi classificado que os valores de 1 a 3 possuem baixo impacto, de 4 a 6 médio impacto e de 7 a 10 alto impacto.

Ao fim da reunião, dá-se início a fase de Execução e Monitoramento e Controle, o PMO TI prepara o quadro de gestão à vista. Próximo passo é a *Sprint* em si, ou seja, os desenvolvedores e os testadores do time realizam suas atividades para a realização da demanda, todo o time participa das *Dailies Meetings* e o PMO TI realiza relatórios diários do desenvolvimento das atividades para as partes interessadas.

Ao finalizar a *Sprint*, haverá as reuniões de *Review* e *Retrospective*. No *review*, os desenvolvedores e testadores apresentam as evidências de suas atividades para o *Project Owner* e PMO TI, eventualmente o gerente da TI também participa.

Durante a *Retrospective*, há uma atividade para avaliação da *Sprint* assim como do trabalho do PMO TI, para que assim seja possível realizar ajustes e melhorias para as *Sprints* seguintes. É importante dizer que em uma dessas reuniões houve a criação de um personagem chamado *Tanker* que trabalha apenas com sustentação, ou seja, atividades corriqueiras do dia-a-dia e evita que essas atividades atinjam os outros membros, evitando assim a inserção de atividades não planejadas que atrapalhariam o desenvolvimento das planejadas.

Essa parte ágil do processo repete-se até que todas as atividades dos projetos sejam executadas. Uma vez finalizadas, volta-se a seguir a forma de trabalho da metodologia tradicional. Assim, o Encerramento é realizado através de uma reunião de fechamento com a apresentação das lições aprendidas. Com isso, é entregue ao PMO o Termo de Encerramento e o Formulário de Lições Aprendidas.















4.2. Análise da implantação do Modelo Híbrido de GP

Após tentativas que serviram para adquirir conhecimento e até fazer uso da gestão à vista, o processo de implantação teve início quando o coordenador de

Sistemas, vendo a situação do seu setor, requisitou auxílio ao gerente e ao coordenador do PMO. Juntos decidiram trazer algo cuja existência já era de conhecimento do meio, o *Scrum*, e lançou o desafio de implantação para a Assistente de PMO Sênior, sem perder algumas características da metodologia tradicional.

A implantação não passou por etapas bem definidas, no geral houve o estudo das práticas ágeis e recorrentes adaptações dessa para a realidade da empresa. Os pontos de destaques são a criação de dois quadros de gestão à vista com *Post-its* (Figura 9) para ser usado nas *Dailies*, o momento de informar o time sobre a decisão e uma breve explicação do processo. O treinamento ocorreu já na prática, a medida que a *Sprint* acontecia. Apesar de até este momento de introdução as ações não condizerem com as diretrizes da metodologia ágil, uma vez que foi uma decisão *top-down*, todas as decisões seguintes e melhorias foram realizadas em grupo.

Figura 9 - Modelo de quadro de gestão à vista criado

Sprint Backlog	Sprint:		Início:				Complexidade:		
Must Have	Daily:		Fim:				Andamento:		
	Estórias	To do	Doing	Test	!	Check	Window	Done	Legenda
Should Have	 								
	 								
Could Have	 								
	 								
Won't Have	 								
	 								
	 								

Fonte: Elaboração própria (2018)

4.2.1. Identificação das barreiras

De acordo com a visão dos envolvidos, a implantação de diretrizes ágeis na já existente metodologia tradicional enfrentou alguns desafios. As entrevistas foram realizadas seis meses após a mudança e os resultados da coleta de dados são

mostrados nos quadros abaixo, divididos em suas devidas categorias. Para ver os resultados na íntegra, vide Apêndice B.

As barreiras foram divididas em quatro quadros e foram dispostas em ordem decrescente em relação ao valor da média, para melhor entendimento e análise dos dados. Suas categorias são: fatores organizacionais, pessoas, processos e fatores técnicos, conforme previamente sugerido por Dikert, Paasivaara & Lassenius (2016). Foram realizados os cálculos da média e do desvio padrão para que fosse possível analisar os níveis de consenso entre os respondentes.

Observando o Quadro 10, nota-se que poucos itens foram identificados como barreiras para a implantação estudada na empresa no que diz respeito aos fatores organizacionais. Assim, a cultura organizacional muito tradicional, muito política/burocrática e gerenciamento hierárquico possuem as maiores médias. Porém, seus desvios deram bastante elevados, isso mostra que não houve consenso entre os respondentes.

Quadro 10 - Barreiras: Fatores Organizacionais

Barreiras	Valor Médio	Desvio Padrão
Fatores organizacionais		
Cultura organizacional muito tradicional	0.9	2.3
Cultura organizacional muito política/burocrática	0.7	1.9
Gerenciamento hierárquico	0.1	1.9
Coordenação em um ambiente multi-equipe	0.0	1.8
Falta de investimento	-0.2	2.5
Empresa muito grande	-0.3	2.0
Falta de compromisso da gestão	-1.2	2.4
Falta de apoio executivo	-1.4	2.3

Fonte: Elaboração própria (2018)

O Quadro 11 diz respeito às características das pessoas envolvidas. Grande parte das barreiras foram identificadas. Destaque para a média das opiniões do item “Mau relacionamento com o cliente” que foi mantida neutra e com grande desvio, entende-se que as respostas tiveram uma significativa amplitude entre elas. Isso pode ser justificado por diferenças entre as características dos respondentes, alguns podem possuir maior comunicação com os clientes, enquanto outros podem ter caráter mais

técnico e que se relaciona uma forma mais introspectiva. Observa-se que a resistência de indivíduos ou grupos apresentou maior média da categoria e baixa desvio padrão, ou seja, teve maior concordância entre os respondentes.

Quadro 11 - Barreiras: Pessoas

Barreiras	Valor Médio	Desvio Padrão
Pessoas		
Resistência de indivíduos ou grupos	1.7	1.1
Falta de conhecimento em gestão de projetos	1.4	1.9
Falta de habilidade necessárias	1.0	1.9
Falta de trabalho em equipe	0.6	2.2
Mau relacionamento com o cliente	0.0	2.2

Fonte: Elaboração própria (2018)

Na categoria de processos (Quadro 12) todos os itens foram identificados como barreiras durante a implantação das práticas ágeis, confirmando o revisto na literatura. Destaque para o item “Outras abordagens” que diz respeito a outras metodologias utilizadas para gerir os projetos. Sua média está na zona neutra e tem o maior desvio padrão apresentado nesse quadro. Isso pode ser justificado pelo baixo conhecimento de alguns respondentes sobre métodos de Gestão de Projetos.

Quadro 12 - Barreiras: Processos

Barreiras	Valor Médio	Desvio Padrão
Processos		
Requisitos de projetos mal definidos	1.6	1.5
Má definição do papel do cliente	1.3	1.8
Falta de mecanismos de rastreamento/controle de progresso	1.1	1.8
Escopo de projeto mal definido	1.0	1.8
Planejamento de projeto mal definido	1.0	1.6
Ausência do cliente	1.0	1.7
Outras abordagens	0.2	2.0

Fonte: Elaboração própria (2018).

Por fim, no Quadro 13 apenas o primeiro item foi citado. Nota-se que mantém o mesmo destaque para as divergências nas respostas.

Quadro 13 - Barreiras: Fatores técnicos

Barreiras	Valor Médio	Desvio Padrão
Fatores técnicos		
Falta de conjunto completo de práticas ágeis corretas	1.1	1.8
Tecnologias e ferramentas inadequadas	-0.2	2.1

Fonte: Elaboração própria (2018).

Nota-se que grande parte das respostas tiveram baixo nível de consenso entre os entrevistados, apesar de concordarem que determinado item foi de fato uma barreira, o nível de concordância variou entre “concordo um pouco” à “concordo completamente”.

Foram escolhidas as barreiras mais citadas – aquelas que a maioria dos respondentes escolheu uma amplitude entre 1 e 3 – e foram agrupadas no Quadro 14 juntamente com uma breve análise qualitativa. O quadro está apresentado de forma decrescente, de maneira que os primeiros itens foram os mais citados pelos respondentes. Nota-se que as maiores dificuldades estão relacionadas com pessoas e processos.

Quadro 14 - Principais barreiras identificadas

Barreiras	Categoria	Estudo de caso	Q
Resistência de indivíduos ou grupos	Pessoas	Por não haver uma gestão de mudança e por terem passado por tentativas que falharam, alguns membros da equipe estavam desacreditados e desmotivados a seguir com a nova abordagem.	8
Escopo de projeto mal definido	Processos	Foi considerado mal definido pela maioria dos respondentes uma vez que eles não sabiam a finalidade do projeto. Apenas realizavam as atividades demandadas a eles.	8
Requisitos de projetos mal definidos	Processos	O cliente não sabia o que desejava e nem como repassar suas necessidades, tem-se como consequência a criação de uma lista de requisitos mau elaborada.	8
Falta de habilidade necessárias	Pessoas	Algumas pessoas possuíam boas habilidades, porém as informações e experiências eram centralizadas em poucos.	7

(continua)

(conclusão)

Barreiras	Categoria	Estudo de caso	Q
Falta de conhecimento em gestão de projetos	Pessoas	Apesar de muitos respondentes já terem trabalhado seguindo as diretrizes da gestão de projeto, pouco se sabia sobre seus processos e artefatos.	7
Planejamento de projeto mal definido	Processos	Só havia o correspondente ao Planejamento 1 e era realizado levemente, com base em estimativas. Hoje ainda não está o ideal, mas houve grande melhoria. Principalmente pela adoção da etapa Planejamento 2, que está em constante melhoria.	7
Falta de mecanismos de rastreamento/controle de progresso	Processos	Não havia noção do andamento dos projetos, ou seja, os status e a alocação de recursos.	7
Cultura organizacional muito tradicional	Fatores Organizacionais	Foi uma barreira a partir do momento que não houve uma gestão de mudança realizada, afetando tanto o time como também os clientes que não entendiam o que estava acontecendo. Apesar da execução não envolver pessoas externas ao setor, afetava seus comportamentos.	6
Cultura organizacional muito política/burocrática	Fatores Organizacionais	A burocracia comum das práticas tradicionais ainda estava presente e as pessoas estavam relutantes em tornar o processo mais leve. Mesmo após seis meses de implantação ainda há necessidade de preencher documentos de ambas as metodologias.	6
Falta de investimento	Fatores Organizacionais	Não houve investimento em treinamentos sobre metodologias ágeis durante o processo de implantação. Alguns membros também não tinham conhecimento sobre como funcionava a gestão de projetos antes da mudança, apenas executavam as atividades demandadas a eles.	5
Mau relacionamento com o cliente	Pessoas	Havia um mau relacionamento por não haver a proximidade necessária entre o membro da equipe e com alguns clientes, a única relação entre eles era uma lista de requisitos mal elaborada. Que ocasionava entregas sem qualidade que gerava desgaste nas relações.	5
Má definição do papel do cliente	Processos	Não havia o conhecimento que o cliente tem importante papel durante o desenvolvimento das demandas, para esclarecimentos, realização de testes e validações.	5
Outras abordagens	Processos	Em um ambiente com muitos times podem surgir diferentes formas de gerenciamento	5
Falta de conjunto completo de práticas ágeis corretas	Fatores Técnicos	O modelo de trabalho realizado não condizia com as práticas ágeis, as atividades de testes não eram automatizadas, não havia ferramentas de controle, entre outros pontos.	5
Falta de trabalho em equipe	Pessoas	Não havia sentimento de coletividade. Cada um trabalhava em suas atividades sem saber se outra pessoa estava fazendo a mesma coisa. Não havendo comunicação.	4

Fonte: Elaboração própria (2018)

*Nota: "Q" representa o número de respondentes que concordaram com a afirmação, ou seja, 1, 2 ou 3.

Em relação às barreiras que foram menos citadas pelos respondentes, temos que: (1) não houve falta de apoio executivo, uma vez que a decisão foi direcionada pela gestão; (2) o coordenador de Sistemas era a pessoa mais compromissada com a mudança; (3) ter várias equipes na verdade facilitou o processo, pois assim foi possível realizar as mudanças de acordo com as necessidades sem a interferência de outros times; (4) o gerenciamento do tipo hierárquico também facilitou, uma vez que a decisão de mudança foi realizada de maneira *top-down*, tendo sua origem nos apelos e reclamações do coordenador e da equipe, respectivamente; (5) a ausência do cliente não foi citada pois muitas vezes não se sabia quem era o cliente em primeiro lugar; (6) havia e há a disponibilidade de técnicas e ferramentas diversas; (7) o tamanho da empresa não atrapalhou a implantação pois esta foi focada no setor de Sistemas; (8) da mesma forma não houve limites organizacionais que dificultaram uma vez que a equipe teve liberdade para planejar e adaptar os processos.

É possível perceber que os itens mais citados não necessariamente seguem a mesma ordem que nos quadros das médias, isso ocorre pois para a realização desse cálculo se leva em consideração também os valores negativos, afetando seus resultados.

4.2.2. Identificação dos facilitadores

De maneira análoga aos resultados das barreiras, temos os resultados dos fatores facilitadores. Estes foram divididos em cinco quadros e também foram dispostos em ordem decrescente em relação ao valor da média, para que fosse possível ter um melhor entendimento e análise dos dados. Suas categorias são: fatores organizacionais, pessoas, processos e fatores técnicos, conforme previamente sugerido por Dikert, Paasivaara & Lassenius (2016) e ainda foi adicionada a categoria “projetos”. Assim como no tópico anterior, também foram realizados os cálculos da média e do desvio padrão para que fosse possível analisar os níveis de consenso entre os respondentes.

No Quadro 15 tem-se vários itens identificados, sendo o “Patrocinador ou gerente comprometido” tido como o maior facilitador em relação aos fatores organizacionais, apresentando um desvio padrão relativamente baixo. Em relação ao último item da lista é importante dizer que o sistema de recompensa adotado pela

empresa não é considerado ágil pela maioria dos respondentes. No Apêndice B estão detalhadas as respostas.

Quadro 15 - Facilitadores: Fatores Organizacionais

Facilitadores	Valor Médio	Desvio Padrão
Fatores organizacionais		
Patrocinador ou gerente comprometido	1.9	1.6
Forte suporte executivo	1.4	1.7
Treinamento e Coaching	1.2	2.0
Liderança	1.1	1.9
Comunicação oral valorizada, comunicação face-a-face	1.0	2.1
Instalação com um ambiente de trabalho no estilo ágil apropriado	1.0	2.2
Mindset e alinhamento	0.4	2.1
Postura de toda a equipe	0.3	2.4
Cultura organizacional cooperativa (ao invés de hierárquica)	0.2	1.9
A metodologia ágil é universalmente aceita na empresa	0.0	2.4
Sistema de recompensa apropriado para o ágil	-0.8	1.6

Fonte: Elaboração própria (2018)

Na categoria de pessoas (Quadro 16) todos os itens foram considerados facilitadores do processo mudança. Foi quase unanimidade entre os entrevistados que o estilo de gestão adaptativa dos gerentes foi um grande diferencial para que as mudanças e melhorias ocorressem. Isso mostra que a liderança está aberta às inovações, porém entendem que as mudanças ocorrem dentro da realidade da empresa.

Quadro 16 - Facilitadores: Pessoas

Facilitadores	Valor Médio	Desvio Padrão
Pessoas		
Gerentes que possuem estilo de gestão adaptativa	2.0	1.5
Pessoas engajadas	1.4	1.3
Gerentes com conhecimento em processo ágil	1.3	1.9
Pessoas comprometidas com a mudança	1.3	1.3
Autonomia da equipe	1.2	1.6
Trabalho em equipe coerente e auto organizado	0.9	2.1
Membros da equipe com grande motivação	0.8	1.3
Membros da equipe com alta competência e experiência	0.4	1.7
Bom relacionamento com o cliente	0.3	2.1

Fonte: Elaboração própria (2018)

O Quadro 17 aponta os facilitadores encontrados nos processos realizados. Esses resultados apresentaram grande variação no nível das respostas. Essa variação pode ser entendida pela falta de conhecimento de todos os respondentes em relação ao processo, principalmente em relação ao gerenciamento de requisitos e de escopo, pois apesar da equipe estar envolvida em toda etapa de Planejamento 2, poucos conhecem ou fazem parte do Planejamento 1.

Quadro 17 - Facilitadores: Processos

Facilitadores	Valor Médio	Desvio Padrão
Processos		
Grande foco na comunicação com reuniões diárias presenciais	1.1	2.0
Escolha e customização da abordagem ágil a ser usada	0.9	2.1
Fazer uso de pilotos	0.9	2.0
Seguir o processo de gerenciamento de requisitos com orientação ágil	0.4	2.2
Seguir o processo de gerenciamento de escopos com orientação ágil	0.3	2.2
Compromisso e presença do cliente	0.0	2.1
Utilização do horário de trabalho regular – sem horas extras	-0.7	1.7
Cliente com total autoridade	-0.8	2.2

Fonte: Elaboração própria (2018)

Por fim, assim como os resultados já apresentados, o Quadros 18 também apresenta baixo consenso entre os respondentes em relação ao nível de concordância. Os destaques são para o item “Treinamento técnico apropriado para a equipe”, isso pode indicar que há divergência quanto a quantidade ou qualidade dos treinamentos oferecidos pela empresa aos seus colaboradores.

No Quadro 19, o destaque está na categoria que abrange os fatores técnicos com o item “Projetos com análise prévia de riscos feita”. Os analistas ou pessoas que não estejam envolvidas em aspectos mais técnicos podem entender que o que está sendo feito atualmente para prever riscos satisfaz. Porém, a alta gestão entende que ainda não é suficiente, uma vez que ainda ocorrem erros significativos em entregas críticas para a empresa.

Quadro 18 - Facilitadores: Fatores técnicos

Facilitadores	Valor Médio	Desvio Padrão
Fatores técnicos		
Entregar primeiro os recursos mais importantes	1.1	1.6
Treinamento técnico apropriado para a equipe	0.7	2.4
Padrões de codificações bem definidos	0.4	1.7
Teste de integração correto	0.3	1.7
Busca pelo design simples	0.0	1.4
Entregas regulares de softwares	0.0	2.1
Atividades de refatoração rigorosas	-1.3	1.4
Correta quantidade de documentos	-1.3	1.8

Fonte: Elaboração própria (2018)

Abaixo, o Quadro 19 apresenta fatores facilitadores relacionados às características dos projetos.

Quadro 19 - Facilitadores: Projetos

Facilitadores	Valor Médio	Desvio Padrão
Projetos		
Projetos com pequena equipe	0.9	2.0
Projetos com avaliação de custo inicial feita	0.6	1.8
Projetos com cronograma dinâmico e acelerado	0.4	1.7
Projetos com análise prévia de risco feita	0.4	2.1
Projetos sem várias equipes independentes	0.1	1.7
Tipo de projeto sendo de escopo variável com requisito emergente	0.0	1.9
Natureza não crítica dos projetos	-0.4	1.9

Fonte: Elaboração própria (2018)

Da mesma forma que os resultado das barreiras mostrado acima, foi montado um quadro com os facilitadores mais citados – aqueles que a maioria dos respondentes escolheram uma amplitude entre 1 e 3 – para serem identificados e foi realizada uma breve análise qualitativa. O Quadro 20 está apresentado de forma decrescente, de maneira que os primeiros itens foram os mais citados pelos respondentes.

Quadro 20 - Principais facilitadores identificados

Facilitadores	Categoria	Estudo de caso	Q
Gerente comprometido	Fatores Organizacionais	Sim, uma vez que partiu do gerente após a solicitação de ajuda que o coordenador fez.	8
Comunicação oral valorizada, comunicação face-a-face	Fatores Organizacionais	A valorização da comunicação que foi adquirida no início da implantação fez grande diferença para a continuidade da mudança.	7
Gerentes que possuem estilo de gestão adaptativa	Pessoas	O gerente da TI está sempre em busca de inovação e entende que as novas mudanças devem ser adaptadas à realidade da empresa.	7
Pessoas engajadas	Pessoas	As melhorias criadas foram realizadas muitas vezes pelos membros do time, que identificavam os problemas e juntos buscavam soluções. Um exemplo foi a criação do <i>Tanker</i> .	7
Pessoas comprometidas com a mudança	Pessoas	Principalmente o coordenador que estava sempre ajudando o time a entender que tudo o que estava acontecendo era de todos e que todos tinham responsabilidade sobre aquilo. Ele e analista de sistemas sênior foram os principais patrocinadores da nova forma de agir.	7
Forte suporte executivo	Fatores Organizacionais	A empresa investiu fortemente, permitindo que pessoas trabalhassem exclusivamente com a equipe de desenvolvimento.	6
Instalação com um ambiente de trabalho no estilo ágil apropriado.	Fatores Organizacionais	O ambiente é dinâmico, além dos quadros de gestão a vista, grande parte das áreas trabalham em um único espaço amplo.	6
Liderança	Fatores Organizacionais	Mudar a forma de trabalho requer coordenação e liderança. Essas características foram encontradas não apenas nos chefes, mas também em membros da equipe competentes que guiavam a transformação.	6
Treinamento e coaching	Fatores Organizacionais	Houve um pequeno treinamento com a equipe, realizado pela <i>Scrum Master</i> e <i>Agile Coach</i> para ser repassado alguns pontos do processo, realizado	6
Membros da equipe com grande motivação	Pessoas	Motivados pela necessidade de organização do setor e pelas expectativas de bons resultados.	6
Bom relacionamento com o cliente	Pessoas	Este item entra em confronto com o item "Mau relacionamento com o cliente" presente no quadro anterior. Pois antes da implantação havia clientes próximos.	6
Autonomia da equipe	Pessoas	Apesar do direcionamento ter vindo de cima, a equipe sempre teve liberdade de decidir a melhor maneira de alcançar o objetivo proposto,	6
Grande foco na comunicação com reuniões diárias	Processos	Não existia uma boa comunicação antes da implantação, mas durante o processo, as reuniões diárias foram fundamentais para estruturação do modelo e para engajar cada vez mais as pessoas.	6
Fazer uso de pilotos	Processos	Essa é uma técnica comum na TI. A mudança não foi introduzida em todos os projetos que o setor estava envolvido. Foi escolhido um deles para que fosse possível fazer testes e modificações em tempo real.	6
Entregar primeiro os recursos mais importantes	Fatores Técnicos	É uma atitude típica da área de Tecnologia da Informação. Já fazia parte do modelo de trabalho do departamento.	6

(continua)

(conclusão)

Facilitadores	Categoria	Estudo de caso	Q
Mindset e alinhamento	Fatores Organizacionais	Todo o time teve um bom <i>mindset</i> para a mudança, mesmo os que possuíam um pouco de resistência acabaram aceitando por entender que era o melhor a ser feito no momento.	5
Membros da equipe com alta competência e experiência	Pessoas	Alguns membros já possuíam experiência com a gestão de projetos e já conheciam as metodologias ágeis.	5
Gerentes com conhecimento em processo ágil	Pessoas	Aqui está mais relacionado com o conhecimento da existência da metodologia, uma vez que a sugestão do uso da metodologia ágil veio dele.	5
Trabalho em equipe coerente e auto organizado	Pessoas	Ao realizar os <i>planning</i> e os <i>dailies</i> foi possível dar continuidade ao processo de implantação e de implantação de melhorias.	5
Seguir o processo de gerenciamento de requisitos com orientação ágil	Processos	Uma das principais atitudes durante a implantação foi a revisão dos requisitos coletas inicialmente com os clientes. Essa atualização facilitou o planejamento e a execução das demandas.	5
Escolha e customização da abordagem ágil a ser utilizada	Processos	A escolha do <i>Scrum</i> facilitou a implantação de um modelo híbrido, uma vez que busca a melhoria contínua do processo, então foi possível montar um modelo que atende as necessidades da empresa e do setor.	5
Treinamento técnico apropriado para a equipe	Fatores Técnicos	Apesar de não ter sido realizado treinamento sobre a gestão ágil de projetos, foi repassado para o time os ensinamentos necessários para o andamento da implantação.	5
Projetos com equipes pequenas	Projetos	O fato de a equipe ser pequena foi um diferencial pois foi a proximidade e união do grupo que facilitou as discussões.	5
Projetos com avaliação de custo inicial feita	Projetos	A existência da avaliação de custos facilitou o planejamento da contratação de consultorias que ajudam a dar vazão aos projetos.	5
Projetos com análise prévia de risco feita	Projetos	É um item inesperado na lista uma vez que não havia análise de riscos para os projetos originados da TI.	5

Fonte: Própria (2018).

*Nota: nota: "Q" representa o número de respondentes que concordaram com a afirmação, ou seja, 1, 2 ou 3.

Quanto aos facilitadores menos citados pelos respondentes: (1) a metodologia ágil não era conhecida por outros setores da empresa, atualmente está sendo bem vista por todos, inclusive pela alta gestão; (2) não há sistemas de recompensa para o ágil; (3) o processo de gerenciamento de escopo ainda tende para o tradicional; (4) havia muitas horas extras com tentativa de atender todas as demandas; (5) quanto aos clientes, enquanto alguns eram indiferentes às entregas, outros cobravam urgência e agiam com autoridade, o que de certa forma facilitou uma vez que era preciso realizar uma ação para que essas atitudes não continuassem acontecendo; (6) os itens técnicos, na verdade, foram empecilhos para a mudança. Porém,

atualmente houve significativas melhorias nesses tópicos; (7) o fato de existir projetos que possuam uma natureza mais crítica facilitou a mudança já que era necessário melhorar a gestão desses, devendo ter mais flexibilidade de escopo; (8) por fim, há a existência de equipes independentes que dificultaram as interações entre os setores.

Apesar de não ter sido um dos itens mais citados, é importante mencionar a boa postura da equipe pois, apesar de haver algumas resistências, a equipe foi solícita com a mudança e o trabalho que estava sendo realizado para que a implantação fosse executada. É importante mencionar também a ambiguidade dos resultados “Mau relacionamento com o cliente” e “Bom relacionamento com o cliente” serem citados em ambos os quadros, faz-se necessário uma análise mais profunda para entender os motivos que levaram a isso.

4.2.3. Identificação dos benefícios

O Quadro 21 apresenta os benefícios adquirido após a aquisição de práticas ágeis no gerenciamento de projetos na TI. O resultado na íntegra pode ser encontrado no Apêndice D.

Quadro 21 - Benefícios

Benefícios	Valor Médio	Desvio Padrão
Aumento do controle dos projetos	2.0	0.9
Crescimento profissional da equipe	1.7	0.9
Aumento do comprometimento	1.6	0.9
Aumento do atendimento do escopo do projeto	1.4	1.1
Aumento no fator de satisfação do cliente	1.4	0.9
Maior segurança dos membros da equipe	1.3	0.9
Estimulação de bons relacionamentos	1.2	1.0
Capacidade de estimar o tempo	0.9	1.4
Equipe mantém o foco nos processos de desenvolvimento	0.8	1.9
Equipes auto gerenciam suas tarefas com foco no projeto	0.8	1.3
Aumento do atendimento ao prazo do projeto	0.7	1.7
Diminuição do tempo de desenvolvimento do projeto	0.7	1.4
Aumento do atendimento do orçamento do projeto	0.4	0.7
Minimização dos conflitos	0.3	1.8
Melhoria na gestão de riscos	0.1	1.7

Fonte: Elaboração própria (2018)

Os benefícios também foram dispostos em ordem decrescente em relação ao valor da média, para que fosse possível ter um melhor entendimento e análise dos dados. Da mesma forma que antes, foram realizados os cálculos da média e do desvio padrão para que fosse possível analisar os níveis de consenso entre os respondentes. É possível notar nesse quadro que os desvios foram baixos em relação aos resultados das barreiras e dos facilitadores. Com exceção de alguns itens esporádicos. Assim, foram identificados os benefícios de acordo com a visão dos respondentes (Quadro 22). O quadro está apresentado de forma decrescente, de maneira que os primeiros itens foram os mais citados pelos respondentes.

Quadro 22 - Principais benefícios identificados

Benefícios	Comentários	Q
Aumento do controle dos projetos	Maior esforço do PMO TI está no controle e monitoramento dos projetos e dos chamados, dando visibilidade para a alta gestão do andamento dessas atividades.	9
Crescimento profissional da equipe	Os ganhos profissionais foram significativos tanto em respeito às práticas ágeis quanto ao relacionamento com os clientes. E ainda com o compartilhamento de conhecimento, mesmo que ainda em evolução.	8
Aumento do comprometimento	Os membros entendem suas responsabilidades e adotaram efetivamente o sentimento do ágil, assim como seus paradigmas. O que os torna mais comprometidos com a abordagem e com suas demandas.	8
Aumento do atendimento do escopo do projeto	Com a implantação os envolvidos puderam ter maior noção das entregas e uma vez conhecido todos os produtos do projeto é possível entregar corretamente o que foi requisitado.	7
Aumento no fator de satisfação do cliente	Uma vez que as entregas estavam ocorrendo com maior qualidade e também por se sentirem mais envolvidos durante o processo de desenvolvimento e testes.	7
Estimulação de bons relacionamentos	É resultado da minimização da intensidade dos conflitos.	7
Equipe mantém o foco nos processos de desenvolvimento	A criação do <i>Tanker</i> foi fundamental uma vez que o maior problema enfrentado eram as interrupções e atividades não planejadas que surgiam constantemente. Ele permite que os outros membros consigam se concentrar em suas tarefas.	6
Diminuição do tempo de desenvolvimento do projeto	Com menos interferências os desenvolvedores conseguem se dedicar às suas entregas e entrega-las mais rápido.	6
Maior segurança dos membros da equipe	Com maior envolvimento do cliente, os desenvolvedores e testadores passaram a ter maior segurança no que estava sendo realizado. Além disso, passaram a ter mais segurança ao confrontar e dar suas opiniões durante as reuniões.	6
Capacidade de estimar o tempo	Ainda precisa se desenvolver mais, porém se tornou indispensável durante os <i>plannings</i> o que provoca aprendizado e experiência necessários para aumentar a assertividade das estimativas.	6
Equipes auto gerenciam suas tarefas com foco no projeto	Todo o planejamento e execução é auto gerenciado pela equipe, assim como a maneira que cada indivíduo gerencia suas atividades.	6

(continua)

(conclusão)

Benefícios	Comentários	Q
Minimização dos conflitos	A minimização ocorreu não pela ausência de conflitos. Antes haviam grandes conflitos apenas no final do projeto, agora sempre que há algum problema os envolvidos sinalizam e são resolvidos na hora. Ou seja, está relacionada com a diminuição da intensidade.	5

Fonte: Elaboração própria (2018)

*Nota: nota: "Q" representa o número de respondentes que concordaram com a afirmação, ou seja, 1, 2 ou 3.

Quanto ao aumento do atendimento do orçamento do projeto e do prazo não foi possível estimar uma vez que o cronograma do projeto usado como piloto foi mal executado; como comentado no tópico anterior, a gestão de riscos ainda é um tema delicado em todo o departamento de TI.

Outros benefícios citados pelos respondentes ao longo das entrevistas e que não foram previstos na literatura estudada, são: (1) o maior conhecimento técnico entre as áreas; (2) o aumento da qualidade do produto que se deu devido ao maior envolvimento com o cliente e o entendimento de seus requisitos; (3) melhoria na comunicação; (4) aumento do respeito por parte das outras áreas; (5) melhor detalhamento dos requisitos. Já a capacidade de estimar o tempo foi citado com algo que melhorou, mas ainda precisa ser melhor desenvolvida durante o processo de planejamento. Como dito, é possível perceber que os itens mais citados não necessariamente seguem a mesma ordem que nos quadros das médias, isso ocorre pois para a realização desse cálculo se leva em consideração também os valores negativos, afetando seus resultados.

É de consenso geral que o maior benefício foi que a implantação desse modelo de gestão gerou a maior visibilidade de toda a TI perante a alta gestão através de apresentação de resultados que foram montadas a partir de informações geradas pelo PMO TI. Outro ponto a se destacar foi que práticas ágeis passaram a ser espalhadas pela empresa. Desde a realização de reuniões diárias com ou sem quadro de gestão a vista, passando pelo investimento da empresa em treinamentos sobre práticas ágeis para outras áreas da TI e da empresa como um todo. Atualmente, o setor de Tecnologia da Informação está passando por um processo de reestruturação na sua forma de trabalhar com a introdução dos *Squads*, - equipes organizadas multidisciplinarmente, que trabalham sobre as diretrizes ágeis de acordo com as necessidades dos projetos da empresa - esse é o maior reflexo da implantação de um modelo híbrido, sendo este passível.

5. CONCLUSÕES

As metodologias ágeis de gestão de projetos surgiram com o intuito de suprir as lacunas que a metodologia tradicional não pode alcançar, uma vez que o mercado exige respostas cada vez mais rápidas e de alto desempenho. Com isso, as empresas passaram a buscar a introdução dessas práticas em sua gestão de projetos e a forma mais segura de realizar isso é através da adoção de modelos híbridos que buscam fortalecer a gestão através da combinação dessas práticas, técnicas e ferramentas, assim, o ponto forte de uma pode sanar o ponto fraco de outra.

Nesse contexto, a presente pesquisa teve como objetivo geral a análise da implantação de um modelo híbrido para gestão de projetos do setor de Tecnologia da Informação de uma empresa de varejo, integrando diretrizes de metodologias tradicional e ágil, sendo que seus objetivos específicos são: (1) descrever o processo de implantação do modelo híbrido de gestão de projetos; (2) avaliar a percepção dos envolvidos na implantação em relação às barreiras e (3) facilitadores que interferiram nesse processo; (4) e avaliar a percepção dos envolvidos em relação aos benefícios adquiridos com a implantação de modelo híbrido de gestão de projetos.

Para atingir os objetivos foi criado um roteiro de coleta de dados por meio de uma pesquisa bibliográfica qualitativa para a identificação de tais fatores. Através de entrevistas, foi possível apontar quais fatores foram observados de acordo com a percepção dos membros da equipe durante o processo de implantação na empresa estudada e foram apresentados de forma qualitativa e os fatores que obtiveram uma pontuação significativa foram destacados e analisados qualitativamente

Os Apêndices B, C e D apresentam todos os resultados coletados. Resumindo, as barreiras mais comentadas foram: resistência de indivíduos ou grupos, escopo de projeto mal definido e requisitos de projetos mal definidos (Quadro 14). Enquanto os fatores facilitadores mais citados foram: gerente comprometido, comunicação oral valorizada e gerentes que possuem estilo de gestão adaptativa (Quadro 20). Por fim, também foi possível identificar no estudo de caso benefícios previstos na literatura como: aumento do controle dos projetos, crescimento profissional da equipe e aumento do comprometimento (Quadro 22).

Como discutido durante o andamento do trabalho, adaptação e flexibilidade são duas práticas ágeis importantes e devem ser levadas em consideração não apenas

no planejamento e na execução de projetos e sim desde a sua implantação. Dessa maneira, para pesquisas futuras deve-se levar em consideração a realidade de cada caso, para que seja possível alcançar de maneira efetiva os benefícios existentes.

A maior limitação encontrada foi a falta de material na literatura sobre modelos que possuísem as mesmas características e dosagens entre as práticas tradicionais e ágeis, é compreensível uma vez que é uma forma adaptativa de gestão. Em segundo lugar, vale mencionar a impossibilidade de generalização dos resultados por se tratar de um estudo de caso único. Dessa maneira, como sugestão para trabalhos futuros, pode-se indicar a aplicação de um questionário tipo *survey* atingindo mais empresas no contexto brasileiro. Uma terceira limitação encontrada é a falta de confirmação, principalmente dos benefícios encontrados, de acordo com a visão percebida pelo cliente. Isso sugere, assim, indicação de oportunidade de pesquisa futura com base nesta percepção. Também é sugestão para trabalhos futuros, a possibilidade de explorar os motivos que levaram a desvios padrão elevados. E ainda estudar formas de avaliação da maturidade na Metodologia Ágil de Gestão de Projetos.

Ao fim deste, conclui-se que os objetivos deste trabalho foram plenamente alcançados, além de poder contribuir com as tomadas de decisões da empresa ao utilizar os resultados como uma forma de feedback, também colaborou de maneira significativa no conhecimento e crescimento dos envolvidos.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, A. J. F.; OLIVEIRA, J. C.; BARBOSA, P. A. M.; SILVEIRA, F. R. V. **Gestão de Projetos com Scrum: Um Estudo de Caso**. Ceará: ENUCOMP, 2009.
- BECK, K et al. **Manifesto for Agile Software Development**. 2001 Disponível em: <<http://agilemanifesto.org/>>. Acesso em: 29 ago, 2018.
- BERGMANN, T.; KARWOWSI, W. Agile Project Management and Project Success: A Literature Review. **Advances in Human Factors, Business Management and Leadership**, v. 594, p.405-414, 2018.
- BOEHM, B.; TURNER, R.. Management Challenges to Implementing Agile Processes in Traditional Development Organizations. **IEEE Computer Society**, 2005.
- BORGES, M. HOPPEN, N.; LUCE, F. B. Information technology impact on market orientation in e-business. **Journal of Business Research**, v. 62, p. 883-890, 2009.
- BRYMAN, A. Of methods and methodology qualitative research in organizations and management. **An international Journal**, v. 3, n. 2, p. 159-168, 2008.
- CHOW, T.; CAO, D.. A survey study of critical success factors in agile software projects. **Journal of Systems and Software**, v. 81, n. 6, p. 961-971, 2008.
- COLLABNET VERSIONONE. **VersionOne 12th Annual State of Agile Report**. 2018. Disponível em: <<https://explore.versionone.com/state-of-agile/versionone-12th-annual-state-of-agile-report>>. Acesso: 14 out 2018.
- CRUZ, F. **PMO ÁGIL - Escritório Ágil de Gerenciamento de Projetos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.
- DANTAS, V. F. **WideWork Web - Uma metodologia para o desenvolvimento de aplicações Web num cenário global**. Campina Grande: UFCG, 2003. 168 p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Informática, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2003.
- DIKERT, K.; PAASIVAARA, M.; LASSENIUS, C. Challenges and success factors for large-scale agile transformations: A systematic literature review. **Journal of Systems and Software**, v. 119, p. 87-108, 2016.
- EDWARDS, M. Overhauling a failed project using out of the box scrum. In: AGILE CONFERENCE, 2008, Toronto. **Proceedings**... Toronto, 2008. P. 413-416.
- Eisenhardt, K. M.. Building theories from case study research. **The Academy of Management Review** , v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.
- GESTÃO Ágil de Projetos vira fator de sobrevivência no mercado tecnológico. **Revista Exame**, 10 out. 2018.
Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/negocios/dino/gestao-agil-de-projetos-vira-fator-de-sobrevivencia-no-mercado-tecnologico/>> Acesso: 14 out. 2018.
- FERNANDEZ, D. J.; FERNANDEZ, J. D. Agile project management - agilism versus traditional approaches. **The Journal of Computer Information Systems**, v. 49, n. 2, p. 10–17, 2008.

- FERREIRA, C. A. **Analisando o uso de práticas Scrum em empresas de João Pessoa: Um Estudo Exploratório**. Rio Tinto: UFPB, 2016. Trabalho de Conclusão de Curso - Bacharelado Em Sistemas de Informação, Universidade Federal da Paraíba, Rio Tinto, 2016.
- FREITAS, W. R. S.; JABBOUR, C. J. C. Utilizando estudo de caso(s) como estratégia de pesquisa qualitativa: boas prática. **Estudo & Debate**. Lajeado, v. 18, n. 2, p. 07-22, 2011.
- HASS, K. B. **Managing complex projects: a new model**. Vienna: Management concepts, 2009.
- KEELING, R.; BRANCO, R. H. F. **Gestão de projetos: Uma abordagem global**. 3. ed. São Paulo. Editora Saraiva, 2014.
- LÁRUSDÓTTIR, M.; CAJANDER, A.; GULLIKSEN, J. Informal feedback rather than performance measurements– user-centred evaluation in Scrum projects. **Behaviour & Information Technology**, v. 33, n. 11, p. 1118-1135, 2014.
- LAYTON, M. C. **Agile project management for dummies**. 1. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2012.
- MANN, C.; MAURER, F. A Case study on the impact of Scrum on overtime and customer satisfaction. In: AGILE DEVELOPMENT CONFERENCE, 2005. **Proceedings...** IEEE Computer Society, 2005. P. 70-79.
- MARÇAL, A. et al. Mapping CMMI project management process areas to SCRUM practices. In: SOFTWARE ENGINEERING WORKSHOP, 2007. **Proceedings...** 2007. P. 13-22.
- MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2016.
- MATTAR, F. N.. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital**. São Paulo: Atlas, 2007.
- NERUR, S.; MAHAPATRA, R.; MANGALARAJ, G. Challenges of migrating to agile methodologies. **Communications of the ACM**, v. 48, n. 5, p. 72-78, 2005.
- OFFICE GOVERNMENT COMMERCE - OGC. **Managing Successful Projects With Prince2**. London: The Stationary Office, 2009.
https://creativeconomy.britishcouncil.org/media/uploads/files/Intro_guide_-_Portuguese.pdf
- OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. 1. ed. São Paulo: Pioneira, 1997
- PEREIRA, P.; TORREÃO, P.; MARÇAL, A. S. Entendendo Scrum para Gerenciar Projetos de Forma Ágil. **Revista Mundo PM**, v. 14, p. 11, 2007
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE - PMI. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. Guia PMBOK® 6ª ed.** - EUA: Project Management Institute, 2017.

PAPADOPOULOS, G.. Moving from Traditional to Agile Software Development Methodologies Also on Large, Distributed Projects. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 175, p. 455-463, 2015.

PRIES K.; QUIGLEY J. **Scrum. In Encyclopedia of Software Engineering**. New York: Taylor and Francis, 2013. p. 1- 15.

RISING, L.; JANOFF, N. S. The Scrum software development process for small teams. **Software**, v. 17, n. 4, p. 26-32. 2000.

RASNACIS, A.; BERZISA, S.. Method for Adaptation and Implementation of Agile Project Management Methodology. **Procedia Computer Science**, v. 104, p. 43-50, 2017.

SABBAGH, R. **Scrum gestão ágil para projetos de sucesso**. São Paulo: Caso do Código, 2013.

SALO, O.; ABRAHAMSSON, P. Agile methods in European embedded software development organisations. **IET Software**, v. 2, n. 1, p. 58-64, 2008.

SANDERS, D. Using Scrum to manage student projects. **Journal of Computing Sciences in Colleges**, v. 23, n. 1, p. 79-79, 2007.

SCHWABER, K. **SCRUM Development process**. Burlington: Advanced Development Methods, 1995. Disponível em: <<http://jeffsutherland.com/oopsia/schwapub.pdf>>. Acesso: 25/09/2018.

SEYAM, M.S.; GALAL-EDEEN, G.H.; Traditional versus Agile: The Tragile Framework for Information Systems Development. **International Journal of Software Engineering (IJSE)**, v. 4, n. 1, 2011.

SILVA, S. A. A. M.; MATAMOROS, E. P. Gestão de projetos como ferramenta estratégica para pequenas empresas. **Revista de ciências gerenciais**, Valinhos, v. 14, n. 20, p. 27-47, 2012.

SOUZA, D. A. C. M. **Gestão A3 de Projetos (ágil, arretada e arrojada) uma visão simples e objetiva para a PMI-ACP**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editoria Ciência Moderna, 2017. v. 1. 176p.

STAKE, R. E. The Case Study Method in Social Inquiry. **Educational Researcher**, v. 7, n. 2, p. 5-8, 1978.

STARE, A.. Agile project management – a future approach to the management of projects? **Dynamic Relationships Management Journal**, v. 2, n. 1, p. 43–53, 2013.

STANKOVIC, D. et al. A survey study of critical success factors in agile software projects in former Yugoslavia IT companies. **Journal of Systems and Software**, v. 86, n. 6, p. 1663-1678, 2013.

SUTHERLAND, J. et al. Fully distributed Scrum - the secret sauce for hyperproductive offshored development teams. In: AGILE CONFERENCE, 2008, Toronto. **Proceedings...** Toronto, 2008. p. 339-344.

VARGAS, R. V. **Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

VARASCHIM, J. D. **Implantando o SCRUM em um Ambiente de Desenvolvimento de Produtos para Internet**, (2009). Disponível em: <ftp://ftp.inf.pucrio.br/pub/docs/techreports/09_07_varaschim.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2015.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal Of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 195-219, 2002.

YIN. R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZENARO, F. S. . A utilização do Scrum em um sistema web: um estudo de caso. **T.I.S. Tecnologias Infraestrutura e Software**, v. 1, p. 76-81, 2012.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA

ROTEIRO

Esta entrevista tem por finalidade a coleta de dados para análise qualitativa e quantitativa para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso de Camilla Henrique de Araújo, concluinte do curso de Engenharia de Produção na Universidade Federal da Paraíba.

DADOS DO RESPONDENTE

Nome: _____ Cargo: _____
 Quanto tempo está na empresa?
 Quanto tempo trabalha com Gestão de Projetos?
 Já teve contato com metodologias ágeis antes?

GESTÃO DE PROJETOS NA EMPRESA

Qual a importância da Gestão de Projetos para a empresa?

IMPLANTAÇÃO DO MODELO HÍBRIDO DE GESTÃO DE PROJETOS

Quais as foram as etapas de implantação?

O que mudou na empresa após a implantação de um modelo híbrido?

BARREIRAS

Abaixo encontra-se uma relação de fatores que podem dificultar o processo de implantação, a escala varia de -3 a 3, sendo o primeiro correspondendo a “discordo totalmente” e o segundo “concordo totalmente”. Ficando o 0 (zero) uma opinião neutra.

Em sua opinião, as barreiras apresentadas abaixo dificultaram a implantação da Gestão de Projetos através de um Modelo Híbrido?	-3	-2	-1	0	1	2	3
Fatores organizacionais							
Falta de apoio executivo							
Falta de compromisso da gestão							
Cultura organizacional muito tradicional							
Cultura organizacional muito política/burocrática							
Empresa muito grande							
Falta de investimento							
Coordenação em um ambiente multi-equipe							
Gerenciamento hierárquico							
Pessoas							
Falta de habilidades necessárias							
Falta de conhecimento em gestão de projetos							
Falta de trabalho em equipe							
Resistência de indivíduos ou grupos							
Mau relacionamento com o cliente							
Processo							
Escopo de projeto mal definido							
Requisitos de projetos mal definidos							
Planejamento de projeto mal definido							
Falta de mecanismos de rastreamento/controle de progresso							
Ausência do cliente							
Má definição do papel do cliente							
Uso de outras abordagens							

Fatores técnicos							
Falta de conjunto completo de práticas ágeis corretas							
Tecnologias e ferramentas inadequadas							
Outros. Quais?							
FATORES DE SUCESSO							
Abaixo encontra-se uma relação de fatores que podem contribuir para o sucesso do processo de implantação, a escala varia de -3 a 3, sendo o primeiro correspondendo a “discordo totalmente” e o segundo “concordo totalmente”. Ficando o 0 (zero) uma opinião neutra.							
Em sua opinião, quais fatores facilitaram a implantação da Gestão de Projetos através de um Modelo Híbrido?	-3	-2	-1	0	1	2	3
Fatores Organizacionais							
Forte suporte executivo							
Patrocinador ou gerente comprometido							
Cultura organizacional cooperativa (ao invés de hierárquica)							
Comunicação oral valorizada, comunicação face-a-face							
A metodologia ágil é universalmente aceita na empresa							
Postura de toda a equipe							
Instalação com um ambiente de trabalho no estilo ágil apropriado							
Sistema de recompensa apropriado para o ágil							
Liderança							
Mindset e alinhamento							
Treinamento e Coaching							
Pessoas							
Membros da equipe com alta competência e experiência							
Membros da equipe com grande motivação							
Gerentes com conhecimento em processo ágil							
Gerentes que possuem estilo de gestão adaptativa							
Trabalho em equipe coerente e auto organizado							
Bom relacionamento com o cliente							
Pessoas engajadas							
Pessoas comprometidas com a mudança							
Autonomia da equipe							
Processo							
Seguir o processo de gerenciamento de requisitos com orientação ágil							
Seguir o processo de gerenciamento de escopos com orientação ágil							
Grande foco na comunicação com reuniões diárias presenciais							
Utilização do horário de trabalho regular – sem horas extras							
Compromisso e presença do cliente							
Cliente com total autoridade							
Escolha e customização da abordagem ágil a ser usada							
Fazer uso de pilotos							
Fatores técnicos							
Padrões de codificações bem definidos							
Busca pelo design simples							
Atividades de refatoração rigorosas							
Correta quantidade de documentos							
Entregas regulares de softwares							
Entregar primeiro os recursos mais importantes							
Teste de integração correto							
Treinamento técnico apropriado para a equipe							
Projetos							
Natureza não crítica dos projetos							
Tipo de projeto sendo de escopo variável com requisito emergente							
Projetos com cronograma dinâmico e acelerado							

Projetos com pequena equipe							
Projetos sem várias equipes independentes							
Projetos com avaliação de custo inicial feita							
Projetos com análise prévia de risco feita							
Outros? Quais?							

BENEFÍCIOS

Alguns benefícios são esperados após uma mudança na gestão de uma empresa, abaixo encontra-se alguns desses benefícios com uma escala que também varia de -3 a 3.

Em sua opinião, quais benefícios foram adquiridos pós a implantação?	-3	-2	-1	0	1	2	3
Aumento do atendimento do escopo do projeto							
Aumento do atendimento do orçamento do projeto							
Aumento do atendimento ao prazo do projeto							
Aumento no fator de satisfação do cliente							
Aumento do controle dos projetos							
Equipe mantém o foco nos processos de desenvolvimento							
Diminuição do tempo de desenvolvimento do projeto							
Melhoria na gestão de riscos							
Crescimento profissional da equipe							
Mínimização dos conflitos							
Estimulação de bons relacionamentos							
Maior segurança dos membros da equipe							
Aumento do comprometimento							
Capacidade de estimar o tempo							
Equipes auto gerenciam suas tarefas com foco no projeto							
Outros? Quais?							

APÊNDICE B – RESULTADO: BARREIRAS

BARREIRAS	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
Falta de apoio executivo	2	3	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-2	-1.4	2.3
Falta de compromisso da gestão	2	3	-1	-3	-3	-3	-3	-3	0	-1.2	2.4
Cultura organizacional muito tradicional	2	3	2	3	2	-1	-2	-3	2	0.9	2.3
Cultura organizacional muito política/burocrática	1	3	3	2	-1	1	-2	-2	1	0.7	1.9
Empresa muito grande	-1	3	1	-1	-3	0	-2	-2	2	-0.3	2.0
Falta de investimento	2	3	1	2	-3	-3	-3	1	-2	-0.2	2.5
Coordenação em um ambiente multi-equipe	-1	1	0	1	-2	3	-3	1	0	0.0	1.8
Gerenciamento hierárquico	-1	2	1	0	-2	3	-3	1	0	0.1	1.9
Falta de habilidade necessárias	2	2	2	1	-3	1	2	3	-1	1.0	1.9
Falta de conhecimento em gestão de projetos	2	3	3	2	-3	1	2	3	0	1.4	1.9
Falta de trabalho em equipe	2	3	3	-2	-1	-2	-1	3	0	0.6	2.2
Resistência de indivíduos ou grupos	3	1	2	3	1	1	1	3	0	1.7	1.1
Mau relacionamento com o cliente	1	1	0	-3	2	-3	1	3	-2	0.0	2.2
Escopo de projeto mal definido	3	2	2	2	-2	1	1	2	-2	1.0	1.8
Requisitos de projetos mal definidos	2	2	2	3	-2	2	1	3	1	1.6	1.5
Planejamento de projeto mal definido	2	2	2	-1	-2	1	1	3	1	1.0	1.6
Falta de mecanismos de rastreamento/controle de progresso	2	2	1	-3	3	1	2	2	0	1.1	1.8
Ausência do cliente	0	3	-1	2	3	0	-1	3	0	1.0	1.7
Má definição do papel do cliente	2	3	3	0	3	-1	0	3	-1	1.3	1.8
Outras abordagens	2	1	3	-3	-3	0	1	1	0	0.2	2.0
Falta de conjunto completo de práticas ágeis corretas	2	3	3	3	0	0	0	1	-2	1.1	1.8
Tecnologias e ferramentas inadequadas	1	3	3	0	-1	-2	-2	-2	-2	-0.2	2.1

APÊNDICE C – RESULTADO: FACILITADORES

FACILITADORES	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
Forte suporte executivo	3	1	1	0	3	-2	3	2	2	1.4	1.7
Patrocinador ou gerente comprometido	3	2	2	3	3	-2	3	1	2	1.9	1.6
Cultura organizacional cooperativa (ao invés de hierárquica)	1	3	0	-2	1	0	2	-3	0	0.2	1.9
Comunicação oral valorizada, comunicação face-a-face	2	3	3	2	-2	1	2	-3	1	1.0	2.1
A metodologia ágil é universalmente aceita na empresa	3	3	1	-3	-1	-2	2	-3	0	0.0	2.4
Postura de toda a equipe	3	3	0	-3	-1	0	3	-3	1	0.3	2.4
Instalação com um ambiente de trabalho no estilo ágil apropriado	2	3	3	-3	-1	2	3	-1	1	1.0	2.2
Sistema de recompensa apropriado para o ágil	1	0	0	-2	-3	-1	0	-3	1	-0.8	1.6
Liderança	0	2	2	3	0	2	3	-3	1	1.1	1.9
Mindset e alinhamento	2	2	-1	1	-2	2	3	-3	0	0.4	2.1
Treinamento e Coaching	2	3	3	0	2	1	3	-3	0	1.2	2.0
Membros da equipe com alta competência e experiência	1	2	0	3	0	1	1	-3	-1	0.4	1.7
Membros da equipe com grande motivação	2	1	1	1	-1	1	3	-1	0	0.8	1.3
Gerentes com conhecimento em processo ágil	3	3	0	3	0	3	2	-2	0	1.3	1.9
Gerentes que possuem estilo de gestão adaptativa	2	3	2	3	3	3	3	-1	0	2.0	1.5
Trabalho em equipe coerente e auto organizado	2	3	0	-3	3	1	3	-1	0	0.9	2.1
Bom relacionamento com o cliente	1	1	2	3	-3	1	2	-2	-2	0.3	2.1
Pessoas engajadas	2	1	2	3	2	1	3	0	-1	1.4	1.3
Pessoas comprometidas com a mudança	2	1	1	3	2	1	3	0	-1	1.3	1.3
Autonomia da equipe	2	1	2	3	2	0	3	-2	0	1.2	1.6
Seguir o processo de gerenciamento de requisitos com orientação ágil	1	2	0	3	-3	1	3	-3	0	0.4	2.2
Seguir o processo de gerenciamento de escopos com orientação ágil	2	2	0	0	-3	2	3	-3	0	0.3	2.2

(continua)

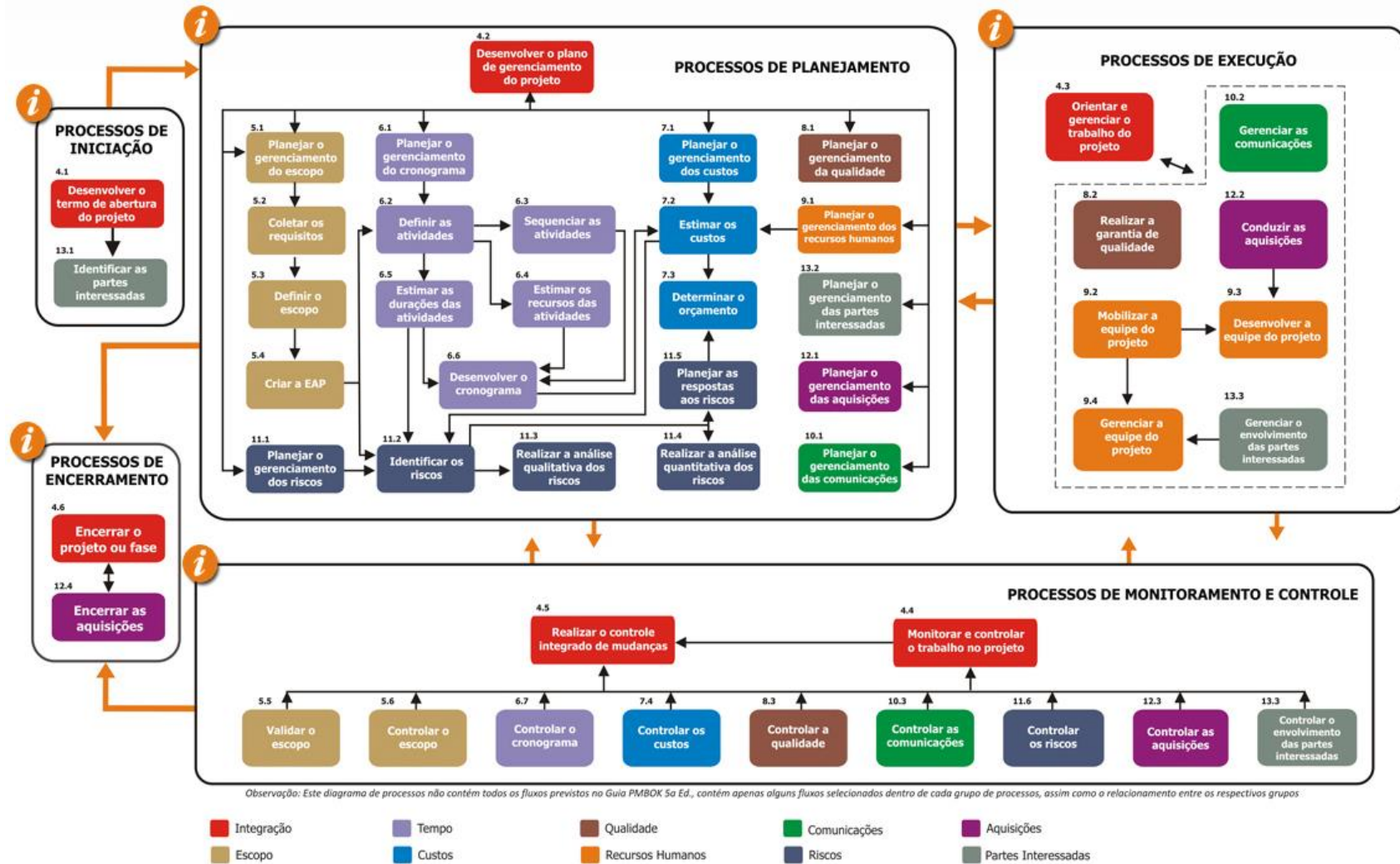
(conclusão)

FACILITADORES	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
Grande foco na comunicação com reuniões diárias presenciais	2	2	3	3	1	-2	3	-2	0	1.1	2.0
Utilização do horário de trabalho regular – sem horas extras	2	0	0	-3	-2	1	-1	-3	0	-0.7	1.7
Compromisso e presença do cliente	0	1	0	3	-3	1	2	-3	-1	0.0	2.1
Cliente com total autoridade	-1	2	0	-3	-3	-1	-3	3	-1	-0.8	2.2
Escolha e customização da abordagem ágil a ser usada	2	1	3	3	0	-1	3	-3	0	0.9	2.1
Fazer uso de pilotos	2	2	3	0	3	1	1	-3	-1	0.9	2.0
Padrões de codificações bem definidos	0	1	0	3	2	0	1	-3	0	0.4	1.7
Busca pelo design simples	1	1	2	0	0	-1	0	-3	0	0.0	1.4
Atividades de refatoração rigorosas	-2	0	0	-3	-2	-2	1	-3	-1	-1.3	1.4
Correta quantidade de documentos	1	0	0	-3	-3	-3	1	-3	-2	-1.3	1.8
Entregas regulares de softwares	1	2	0	3	-1	-2	2	-3	-2	0.0	2.1
Entregar primeiro os recursos mais importantes	2	2	2	3	-1	-1	2	2	-1	1.1	1.6
Teste de integração correto	3	1	0	2	-1	-1	2	-2	-1	0.3	1.7
Treinamento técnico apropriado para a equipe	2	3	2	3	-2	-2	3	-3	0	0.7	2.4
Natureza não crítica dos projetos	0	2	2	-3	-3	0	1	-2	-1	-0.4	1.9
Tipo de projeto sendo de escopo variável com requisito emergente	0	1	0	0	-3	2	-3	2	1	0.0	1.9
Projetos com cronograma dinâmico e acelerado	1	2	0	0	-2	3	-2	2	0	0.4	1.7
Projetos com pequena equipe	0	0	3	3	-2	3	-2	1	2	0.9	2.0
Projetos sem várias equipes independentes	-2	0	1	-3	0	1	2	2	0	0.1	1.7
Projetos com avaliação de custo inicial feita	2	1	0	3	0	-1	2	-3	1	0.6	1.8
Projetos com análise prévia de risco feita	1	1	3	3	0	-1	2	-3	-2	0.4	2.1

APÊNDICE D – RESULTADO: BENEFÍCIOS

BENEFÍCIOS	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
Aumento do atendimento do escopo do projeto	1	2	0	3	3	1	2	0	1	1.4	1.1
Aumento do atendimento do orçamento do projeto	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0.4	0.7
Aumento do atendimento ao prazo do projeto	1	2	0	-3	2	1	3	0	0	0.7	1.7
Aumento no fator de satisfação do cliente	1	2	0	3	1	2	1	2	1	1.4	0.9
Aumento do controle dos projetos	1	1	3	2	2	3	3	2	1	2.0	0.9
Equipe mantém o foco nos processos de desenvolvimento	1	2	0	-3	3	1	-1	3	1	0.8	1.9
Diminuição do tempo de desenvolvimento do projeto	2	2	0	1	-2	2	-1	1	1	0.7	1.4
Melhoria na gestão de riscos	2	2	0	-3	-1	0	2	0	-1	0.1	1.7
Crescimento profissional da equipe	2	2	0	2	2	1	3	2	1	1.7	0.9
Minimização dos conflitos	1	1	0	-3	1	-1	3	2	-1	0.3	1.8
Estimulação de bons relacionamentos	2	1	0	0	3	1	1	2	1	1.2	1.0
Maior segurança dos membros da equipe	1	1	0	2	2	2	2	2	0	1.3	0.9
Aumento do comprometimento	2	2	0	3	2	1	2	1	1	1.6	0.9
Capacidade de estimar o tempo	2	2	0	1	-2	0	2	2	1	0.9	1.4
Equipes auto gerenciam suas tarefas com foco no projeto	2	2	0	2	1	-2	1	1	0	0.8	1.3

ANEXO 1 – PROCESSOS DA GESTÃO TRADICIONAL DE PROJETOS



Fonte: PMI (2017).