



VII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317-8302

ANÁLISE DE IMPORTÂNCIA E DESEMPENHO DAS FERRAMENTAS DE GERENCIAMENTO DE PROJETO EM UMA AGROINDÚSTRIA

MARCELO NARDI

Unochapeco

FABIO BULEGON

Unochapeco

RODRIGO BARICHELLO

Universidade Comunitária da Região de Chapecó- Unochapecó

GIVANILDO SILVA

Unochapeco

Agradecemos a empresa por ceder o espaço para o desenvolvimento da pesquisa, aos profissionais que contribuíram em cada etapa e a Unochapecó por financiar a manutenção do programa.



ANÁLISE DE IMPORTÂNCIA E DESEMPENHO DAS FERRAMENTAS DE GERENCIAMENTO DE PROJETO EM UMA AGROINDÚSTRIA

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo avaliar a importância e o desempenho na utilização das ferramentas mais utilizadas e que podem auxiliar empresas no gerenciamento dos projetos. A pesquisa se trata de um estudo de caso, realizada em uma agroindústria, que mantém rotinas de gerenciamento de projetos. A amostra foi 48 empregados, entre gerentes de unidades e membros de suas equipes, que possuem ligação a gerenciamento de projetos. Para medir a confiabilidade das respostas utilizou-se do *Alfa de Cronbach* e, a correlação de *pearson* para verificar as relações das variáveis. A *Importance-Performance Matrix* de Slack (1994) foi utilizada para apontar quais ferramentas ficaram no quadrante “zona de urgência”, ou seja, com maior importância e menor desempenho. Os resultados mostram que houve significância nas variáveis “aquisição” com “riscos” e “integração”, e “conhecimento” com “integração”, sinalizou aos gestores os grupos de identificação e as ferramentas com menor e maior lacuna entre o grau de desempenho, por meio da utilização, e da importância. O método utilizado pode ser utilizado em empresas que gerenciam seus projetos por meio de ferramentas, identificando onde é necessário alocar maior e menor investimento em recursos em cada processo de gerenciamento de projetos.

Palavras-chave: Gestão de Projetos; Ferramentas de gerenciamento de projetos; Agroindústria; Importance-Performance Matrix.

Abstract

The present study aims to evaluate the importance and performance in the use of the most used tools and that can help companies in the management of projects. The research is a case study, conducted in an agroindustry, which maintains project management routines. The sample was 48 unit managers and members of their teams that have a connection to project management. To measure the reliability of the responses, we used Alpha the Cronbach's and correlation the pearson to verify the relations of the variables. The Importance-Performance Matrix of Slack (1994) was used to indicate which tools were in the "emergency zone" quadrant, that is, with greater importance and lower performance. The results show that there was a significance in the variables "acquisition" with "risks", and "integration" and "knowledge" with "integration", signaling to the managers the identification groups and the tools with smaller and larger gap between the degree of performance, for medium of use, and importance. The method used can be used in companies that manage their projects through tools, identifying where it is necessary to allocate greater and lesser investment in resources in each project management process.

Keywords: Project Management; Project management tools; Agribusiness; Importance-Performance Matrix.



1 INTRODUÇÃO

No gerenciamento de projetos as organizações se deparam com diversas opções de ferramentas de planejamento, execução e controle das atividades que envolvem o universo de projetos. Para Rabechini, Carvalho e Laurindo (2002), visando vantagem competitiva e geração de competências, as empresas cada vez mais adotam meios para gerenciar seus projetos. Bomfin, Nunes e Hastenreiter (2012) citam que as firmas se tornam mais ágeis e inovadoras conhecendo suas necessidades e formas de gerenciamento.

Neste contexto, cada organização define o quê, quando e como vai usar as ferramentas, expondo uma lacuna da real necessidade em comparação a utilização real pelos usuários em cada atividade. Valle et al. (2007) menciona que o conhecimento adquirido até o momento da execução de um projeto, permite que os próximos e mais complexos projetos sejam melhores estruturados. Corroborando com a colocação Kerzner (2010) dizendo que a medida que os projetos são executados com sucesso, os processos e metodologias utilizados ficam mais claros e mais fáceis de serem executados.

É esperado que as pessoas envolvidas em algum projeto, ou seu gerenciamento, tenham conhecimento das ferramentas para sua execução, sempre analisando as características e singularidades de cada um. Além disso, os projetos são estruturados e alinhados conforme habilidades e técnicas de gerenciamento definidos nas estratégias governamentais da empresa (Rabechini e Pessoa, 2005). A gestão de projetos complexos para Costa e Marinho (2017), em que o mercado é mais competitivo e as mudanças ocorrem cada vez mais rápido, está fazendo com que novas ferramentas sejam utilizadas para medir o risco e incertezas envolvidas.

Nesse sentido, Perminova et al. (2008) cita que as ferramentas podem ser eficazes no intuito de evitar riscos. Apesar disso, cita que “o gerenciamento de projetos precisa ser considerado como um processo contínuo, em vez de uma ferramenta de planejamento, no desempenho real em vez de conformidade com o tempo, escopo, qualidade e orçamento” Perminova et al. (2008, p.1).

Diante do exposto, por meio de um estudo de caso, a pesquisa buscou identificar, baseado na literatura, a utilização de ferramentas que auxiliam no gerenciamento de projetos em uma agroindústria. O objetivo foi identificar, junto às pessoas ligadas a projetos, se as ferramentas são utilizadas e qual a importância de cada uma no gerenciamento dos projetos. Justifica-se a pesquisa pela crescente importância que os projetos têm nas empresas e sociedade.

É buscado com o estudo, somar na literatura de gerenciamento de projetos, quanto ao grau de utilização de ferramentas, que possam auxiliar indivíduos que trabalhem ou venham a trabalhar com projetos nas empresas. Aos gestores da empresa em estudo, os resultados podem ser utilizados para adequar a utilização, aperfeiçoar e implementar novas ferramentas de gerenciamento de projetos.

O trabalho está organizado em 5 etapas: a seção 1 com a introdução ao conceito e objetivo da pesquisa, a 2 com o referencial teórico como base para a construção do estudo, a parte 3 com a metodologia utilizada e o constructo da pesquisa, a etapa 4 com a apresentação dos resultados obtidos, por meio de dados de estatística e matriz de desempenho e importância, e por final a seção 5 com a conclusão e recomendações.

2 GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Projeto pode ser definido como “um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único” (PMBOK, 2013, p.3). Turner e Müller (2003, p.1) traz como “um esforço no qual o humano, material e recursos financeiros são organizados de forma inovadora, para empreender um escopo de trabalho único, a partir de determinada



especificação dada, dentro de restrições de custo e tempo”. As atividades envolvidas em um projeto são progressivas, com o objetivo final único, onde deve ser buscado o equilíbrio em procedimentos que não burocratizam ou venham a atrasar e atrapalhar o resultado esperado (DUARTE e BIANCOLINO, 2012).

Para alcançar o resultado desejado, é importante a utilização do correta dos recursos e ferramentas disponíveis e as que possam ser implementadas para a execução de cada atividade. A organização deve-se reestruturar e adaptar suas técnicas gerenciais, com o objetivo de melhor utilização dos recursos existentes (KERZNER, 2006).

Frente às dificuldades de organizar e padronizar informações para tomada de decisão, Bernal (2012) sugere uma metodologia que direciona o desenvolvimento do gerenciamento de projetos nas empresas, incluindo etapas como padronização, acompanhamento e disciplina nas ações, métodos de automação e análise dos processos, fluxo de informações para a tomada de decisão, treinamento e consolidação de uma cultura de maturidade no gerenciamento de projetos. Para que essa metodologia funcione no projeto é fundamental que as pessoas envolvidas conheçam todo o processo e tenham as informações para que assim possam desenvolver as atividades e tenham influência oportunizando a elas sugestões de melhorias.

A literatura sobre gestão de projetos do PMI está registrada no Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (PMBOK), onde especifica que elaborar ou criar um projeto é essencial para o planejamento de uma empresa. Conceitua projeto como um esforço temporário designado para criar um determinado resultado exclusivo, seja produto ou serviço, com início e fim. O projeto somente é finalizado quando os objetivos são atingidos, quando o projeto é encerrado porque os seus objetivos, por algum motivo, não serão ou não podem ser alcançados, ou ainda quando a necessidade do projeto deixar de existir (PMBOK, 2013).

Embora possam existir vários projetos em andamento ao mesmo momento, faz-se necessário estabelecer um padrão para que a empresa alcance os objetivos estratégicos definidos. Mesmo nos projetos com resultados intangíveis, podem haver análises mensuráveis por meio de ferramentas transparecendo as informações.

O conteúdo do PMBOK é formado pelas melhores práticas, que são aceitas e usadas pelos profissionais do mercado. “Com o gerenciamento de projetos, as organizações estão habilitadas a aplicar conhecimentos, processos, habilidades, ferramentas e técnicas que aumentam a probabilidade de sucesso em uma vasta gama de projetos” (PMBOK, 2013, p.16).

Segundo o guia PMBOK (2013, p. 5) o gerenciamento de projetos “é a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos”. O guia abrange cinco grupos de processo: iniciação, planejamento, execução, monitoramento/controle e encerramento. Com uma visão geral desses processos, é possível detalhar que a iniciação se trata da formalização da parte inicial do projeto onde houve o princípio, sendo a causa um problema ou sugestão de melhoria contínua. O planejamento é detalhar os objetivos, propondo metas e selecionando alternativas para alcançar as metas propostas.

E por meio dos grupos de processos que são direcionados e mapeadas as áreas de conhecimento para aplicação. “Uma área de conhecimento representa um conjunto completo de conceitos, termos e atividades que compõem um campo profissional, campo de gerenciamento de projetos, ou uma área de especialização” (PMBOK, 2013, p. 59). No guia é possível analisar detalhadamente o processo de cada gerenciamento: integração, escopo, tempo, custos, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos, aquisições e partes interessadas.



Cada processo de gerenciamento tem suas particularidades, detalhando a forma de aplicação, com uso de ferramentas e técnicas. O gerenciamento da **integração** trata de desenvolver, orientar, gerenciar, monitorar, controlar, realizar e encerrar. No gerenciamento do **escopo** os critérios são planejar, coletar os requisitos, definir, criar uma estrutura analítica, validar e controlar.

O gerenciamento do **tempo** determina o prazo necessário para o término do projeto, em que se torna indispensável gerenciar o cronograma, definir e sequenciar as atividades, estimar recursos e durações, desenvolver e controlar o cronograma conforme o planejado. O gerenciamento dos **custos**, procura incluir processos de controle de modo que o projeto possa ser executado e finalizado dentro do orçamento inicial aprovado.

O gerenciamento de **qualidade** determina as políticas e oferece suporte às atividades de melhoria de processo contínuo, planejando, realizando a garantia de qualidade e por fim controlando. A equipe do projeto é formada por pessoas com habilidades e responsabilidades, conforme o guia PMBOK (2013), o gerenciamento dos **recursos humanos** do projeto inclui os processos que organizam, gerenciam e guiam a equipe do projeto. Nesta área destaca-se o gerenciamento do conhecimento, utilizando ferramentas como análise e registro de lições aprendidas (durante e ao final do projeto), mapeamento de competências e gestão da propriedade intelectual.

Planejar uma abordagem qualificada, gerenciar e controlar a comunicação de todo o ciclo de vida do projeto. O gerenciamento da **comunicação** considera que as informações precisam chegar a todos os envolvidos assegurando que essa comunicação seja eficaz.

Para identificar a probabilidade de eventos positivos ou negativos é preciso planejar o gerenciamento dos **riscos**, identificar e realizar análise qualitativa e quantitativa, planejar as ações e obter respostas controlando os riscos em especial aos impactos sociais e ambientais.

O gerenciamento das **aquisições** inclui os trâmites necessários para analisar, definir e contratar para comprar ou adquirir algum produto, serviço ou resultado com o objetivo de complementar as atividades do projeto (PMBOK, 2013).

O gerenciamento das **partes interessadas** do projeto inclui identificar todos os envolvidos, analisar expectativas em relação ao projeto, desenvolver estratégias, engajar, trabalhar e controlar para atender as necessidades.

Para o sucesso do projeto é estruturação da equipe, com a participação do gerente que deve liderar a equipe e outros membros que executam o trabalho. É importante que a equipe seja composta de diferentes grupos com habilidades específicas estimulando o envolvimento de todas as partes interessadas. Indiferente do papel que cada um ocupa na equipe, todos devem se concentrar nos objetivos do projeto, sendo importante que todos se direcionam ao gerente para centralizar as informações e manter as linhas de autoridades.

As equipes do projeto podem ser classificadas como dedicada ou tempo parcial. A equipe dedicada é prevista na estrutura da empresa que possui foco na realização dos projetos. A equipe com tempo parcial possui envolvimento limitado, pois são empregados que realizam outras atividades cujo envolvimento será tempo parcial (PMBOK, 2013).

Formar uma equipe é ir além de gerenciar e acompanhar os resultados, sugere-se se preocupar com o projeto e lembrar-se das pessoas, que serão as responsáveis em transformar e atingir o sucesso do projeto, dessa forma é fundamental desenvolver as capacidades de todos os envolvidos para obter resultados.

Nas empresas, não existe grande diferença entre as ferramentas e técnicas utilizadas. O que muda é a forma de apresentação e utilização de cada ferramenta, com o objetivo de tornar o uso simples e factível (Amaral, 2011). A utilização de ferramentas no gerenciamento de projetos é uma prática desuniforme nas empresas. Cada uma utiliza o que mais convém dentro



da sua característica e necessidade, mesmo que os profissionais internos julgam importantes tais ferramentas de gerenciamento de projeto.

As ferramentas e técnicas são diversas, dentre elas uma opinião especializada e técnicas de facilitação devem ser aplicadas em todos os processos do projeto, na visão geral do gerenciamento desde a abertura, o desenvolvimento, orientação e monitoramento, controle e encerramento.

A opinião especializada é utilizada na iniciação do projeto onde um especialista com conhecimento no assunto avalia as informações previstas. As técnicas de facilitação devem ser aplicadas garantindo o sucesso do projeto, desenvolver uma ferramenta para a solução de problemas ou resolução de conflitos é essencial para que o projeto se desenvolva com eficiência e qualidade abrangendo os objetivos originais do projeto (PMBOK, 2013).

Ferramentas automatizadas como, por exemplo, um software para o cronograma, coleta e organização de informações ou sistemas online, auxiliam o desenvolvimento da equipe do projeto. Contudo, as ferramentas utilizadas precisam estar alinhadas entre as áreas e etapas do projeto. O equilíbrio entre a necessidade e o investimento em tempo e ferramentas é ponto crucial para as empresas na busca do sucesso do projeto. Os fatores ambientais da empresa refletem no resultado, positivamente ou não, pois nem todas as empresas têm a possibilidade e orçamento para obter um sistema de informações para o gerenciamento de projetos. (PMBOK, 2013).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o objetivo de analisar o desempenho pela utilização e a importância das ferramentas de gerenciamento de projetos em uma agroindústria, foi utilizada a metodologia de estudo de caso descritivo e com abordagem quantitativa. O instrumento de coleta de dados foi por meio de um levantamento por meio de questionário.

A abordagem quantitativa foi utilizada em função da natureza da pesquisa, pois esse método permite que os dados possam ser tratados e quantificados (Richardson, 1985). A abordagem é utilizada para descrever situações e acontecimentos para melhor entender a realidade (Martins e Theóphilo, 2016).

O objetivo desta pesquisa foi o conhecer a utilização e a importância dada para cada ferramenta. Para coleta de opiniões da amostra foi utilizado questionário como técnica de coleta de dados, sendo uma pesquisa descritiva (Gil, 2010). Para responder às questões de pesquisa, foi realizado um estudo de caso em uma agroindústria, com sede na região Sul do Brasil e unidades demais em outras regiões, configurado como um estudo de caso único (Yin, 2001).

As percepções dos gestores foram coletadas por meio de questionário contendo sete perguntas de identificação e 47 sobre o grau de desempenho e de importância das ferramentas de gestão de projetos, adaptadas de Maximiano et al. (2011), com uma escala *Likert* de cinco pontos, considerando o desempenho como variando de nunca usa até sempre usa, e a importância, de nada importante até extremamente importante.

O formulário de perguntas foi encaminhado para 28 gerentes de unidade e de setores corporativos, e estes indicaram para seus funcionários envolvidos no gerenciamento de projetos, retornando 59 questionários. Após eliminação de *outliers*, a amostra válida de 48 respondentes para análises estatísticas.

Para medir a confiabilidade das respostas, foi realizado teste *Alfa de Cronbach* por meio do *software Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*, versão 22. Os valores produzidos variam entre 0 e 1 e, há confiabilidade quando forem acima de 0,70. Para



identificar a força de relação linear entre duas variáveis, foi utilizado o teste de correlação de *Pearson* (Martins e Theóphilo, 2016).

A *Importance-Performance Matrix* de Slack (1994) foi utilizada para identificar o grau de utilização e de importância das ferramentas, conforme a opinião de gerentes e funcionários que possuem estreito relacionamento com o gerenciamento de projetos na empresa pesquisada. A matriz sinaliza para a organização os pontos que precisam de prioridade, inferindo um conjunto de decisões dos agentes ativos do ambiente em estudo. Sua utilização permite uma investigação exploratória e sinaliza de forma eficaz as oportunidades de melhoria nas operações.

A matriz pode ser utilizada para melhoria de serviços internos e externos, Slack (1994) demonstra que a escala de 9 pontos é mais favorecida para serviços externos e a de 5 pontos para internos. O quadrante excesso, em forma de pergunta, remete a questionamentos sobre o valor que a organização está direcionando ao assunto pesquisado, a que custo-benefício está alcançando tais resultados. Quanto a zona apropriada, sinaliza o equilíbrio positivo entre desempenho e importância, ao menos a curto e médio prazo. Os fatores abaixo do apropriado, certamente precisam ser revistos em busca de melhoria, mas não como primeira prioridade. E os fatores do quadrante ação urgente possuem extrema importância e baixo desempenho, indicando a necessidade de ações e alocação de recursos a curto prazo.

A Tabela 1, demonstra o construto da pesquisa, apresenta as ferramentas consideradas na pesquisa e um breve resumo, tendo como base o estudo de Maximiano et al. (2011) e do Guia PMBOK (2013):

Tabela 1:

Construtos da pesquisa

Nº Ferramenta	Resumo
1 Declaração do escopo	Definição inicial dos objetivos do projeto. Contém a descrição do escopo do projeto; critérios de aceitação; entregas, exclusões, restrições e premissas.
2 Estrutura analítica do projeto – EAP	É uma decomposição hierárquica do escopo total do trabalho a ser executado pela equipe a fim de alcançar os objetivos do projeto e criar as entregas requeridas.
3 Dicionário da EAP	Contém detalhes sobre entregas, atividades e agendamento de cada item e informações sobre o projeto.
4 Gestão da configuração	Maneira como as mudanças do produto serão iniciadas, os impactos serão analisados, rastreados, monitorados e relatados é, os níveis de autorização necessários para aprovar tais mudanças.
5 Project charter (termo de abertura)	Parceria entre a organização/órgão executora e solicitante. Estabelece acordos internos no âmbito de uma organização. Deve ser elaborado pela entidade/setor patrocinadora e concede ao gerente do projeto a autoridade para planejar e executar o projeto.
6 Gráfico de Gantt	Gráfico de barras típico, com atividades do cronograma ou os componentes da estrutura analítica do projeto.
7 Gráficos de rede	Gráfico (fluxograma) representando a sequência em que os elementos terminais de um projeto estão a ser concluídos, mostrando elementos terminais e suas dependências.
8 Métodos e análises da corrente crítica	Método de cronograma que permite que a equipe do projeto crie pulmões (reservas) ao longo de qualquer caminho do cronograma levando em consideração eventuais recursos limitados e incertezas do projeto.
9 EVM = Earned Value Management	Metodologia utilizada para integrar escopo, cronograma e recursos em gerência de projetos. Consiste em medir objetivamente o desempenho e o progresso do projeto comparando custos (real e planejado) e valor agregado.
10 Estudo de viabilidade econômica	Estudo que visa a medir ou analisar se um determinado investimento é viável ou não. Ferramentas como Valor Presente Líquido (VPL), a Taxa Interna de Retorno (TIR) e o Payback são utilizadas na análise.
11 Nivelamento de recursos	Técnica para ajustes nas datas de início e término, com base nas restrições de recursos. O objetivo é equilibrar a demanda de recursos com o suprimento disponível.



12 Projeto (design)	O custo total esperado de finalização de todo o trabalho, expresso como a soma do custo real atual e a estimativa de finalização.
13 Técnicas de estimativa de custos	Processo de desenvolvimento de uma estimativa dos recursos monetários necessários para executar as atividades. Seu principal benefício é a definição dos custos exigidos para concluir os trabalhos do projeto.
14 Análise de valor	Metodologia utilizada para a identificação de funções e o relacionamento com os custos para realizar cada função visando identificar e eliminar custos desnecessários.
15 Casa da qualidade	Voz do consumidor transformada em especificações.
16 Diagrama de Ishikawa	A especificação do problema é usada como um ponto de partida para seguir a fonte até à sua causa-raiz acionável.
17 Diagrama de Pareto	São gráficos de barras verticais usados na identificação de algumas fontes críticas responsáveis pela maioria dos efeitos de um problema.
18 Matriz linear de responsabilidades	Usada para ilustrar conexões entre pacotes de trabalho ou atividades e membros da equipe. Em projetos maiores, as MRs podem ser desenvolvidas em vários níveis.
19 Organograma do projeto	Exibição gráfica dos membros da equipe e suas relações hierárquicas. Pode ser formal ou informal, altamente detalhado ou amplamente estruturado, dependendo das necessidades.
20 Técnicas de gestão de conflitos	As origens de conflitos incluem recursos escassos, prioridades de cronograma e estilos de trabalho, regras da equipe, normas do grupo e práticas de gerenciamento de projetos, como planejamento das comunicações e definição de papéis, para reduzir os conflitos.
21 Técnicas de <i>team building</i>	Técnicas de criatividade, condução de reuniões, comunicação, tomada de decisão, esclarecimento de papéis, etc.
22 Plano de comunicação	Identificação dos stakeholders, das formas de documentação e transmissão da informação necessária e produzida pelo projeto.
23 Prestação de contas (<i>reporting</i>)	Os relatórios são um conjunto de informações de desempenho e progresso do projeto que pode ser usado para facilitar a discussão e criar comunicações.
24 Reuniões de acompanhamento	Gerenciar as comunicações requer a discussão e o diálogo com a equipe do projeto. Isso é facilitado por meio de reuniões podendo ser o local do projeto ou do cliente.
25 Planejamento das respostas aos riscos	Processo de desenvolvimento de opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças do projeto. O principal benefício é a abordagem dos riscos por prioridades, injetando recursos e atividades no orçamento, cronograma e plano de gerenciamento.
26 Planos de contingência	Para alguns riscos, é apropriado desenvolver um plano de respostas que só será executado sob condições predefinidas.
27 Matriz de análise dos riscos	Riscos podem ser priorizados para análise quantitativa e planejamento de respostas com base na classificação. Essa matriz especifica as combinações de probabilidade e impacto que resultam em uma classificação como de prioridade baixa, moderada ou alta.
28 FMEA-FMECA	Procedimento em que cada modo de falha potencial em itens de um produto é analisado.
29 Chamada de propostas, licitação	Documentos de licitação e proposta, incluem convite para licitação e negociações, solicitação de informações, cotação, proposta do comprador e respostas do fornecedor.
30 Técnicas de negociação	Incluem responsabilidades, autoridade para fazer mudanças, legislação e termos aplicáveis, abordagens comerciais e técnicas de gerenciamento, direitos de propriedade, financiamento de contratos, soluções técnicas, cronograma geral, pagamentos e preços.
31 Apoio logístico integrado	Apoio necessário nas fases de desenvolvimento e operação ao longo do ciclo de vida de um produto.
32 Análise de fazer ou comprar	Técnica geral de gerenciamento usada para determinar se um trabalho específico pode ser melhor realizado pela equipe do projeto ou se deve ser comprado de fontes externas.
33 Gestão contratual	Formalização contratual das relações com os fornecedores/clientes.
34 Análise de viabilidade ambiental e social	Estudo prévio dos impactos causados pelo projeto sobre o ambiente e a sociedade.
35 Análise do ciclo de vida	Estudo dos impactos ambientais e sociais do projeto ao longo de seu ciclo de vida.
36 Estudos de impacto ambiental e social	Estudo detalhado dos impactos ambientais e sociais do projeto.
37 Saúde, meio	Estudo integrado dos impactos do projeto sobre o ambiente e a integridade físicas das



ambiente e segurança (SMS)	peessoas.
38 Análise e registro de lições	O conhecimento adquirido durante um projeto que mostra como os eventos foram ou devem ser abordados no futuro, com o objetivo de melhorar.
39 Mapeamento de competências	Das pessoas, para alocação aos projetos.
40 Gestão da propriedade intelectual	Gestão e retenção das competências, habilidades, processos ou produtos criados durante o projeto. O fornecedor, pode reivindicar direitos de propriedade intelectual nos processos do trabalho ou serviços que serão usados ou nos produtos a serem produzidos.
41 Avaliação do contexto	Condições organizacionais, culturais, geográficas etc., específicas da realização do projeto.
42 Carta de aceitação pelo cliente	Inclui especificações de produto aprovadas, recibos de entrega e documentos de desempenho. Entregas parciais ou temporárias podem ser incluídas para projetos faseados ou cancelados.
43 Controle da execução	Determinação de ações corretivas ou preventivas, ou replanejamento e acompanhamento dos planos de ação para determinar se as ações tomadas resolveram o problema.
44 Kick-off meeting	É a reunião inicial do projeto onde o gerente de projetos será apresentado, e apresentará o projeto e como ele será gerenciado para as partes interessadas.
45 Business case	Informações necessárias dos negócios, para determinar se o projeto justifica ou não o investimento. Usado para decisão dos gerentes ou executivos acima do nível do projeto.
46 Solicitação formal de mudanças	Na configuração do produto, do escopo, do prazo, orçamento do projeto etc.
47 Sponsor	Indicação de um patrono ou apoiador do projeto na administração superior.

Fonte: Adaptado de Maximiano et al, (2011)

Para algumas análises, as ferramentas selecionadas foram reunidas em 11 grupos, conforme enquadramento nas áreas de conhecimento do PMBOK (2013). Foram abertas mais duas áreas, devido a importância e relevância dos temas de **responsabilidade social** estratificando da área de riscos e **conhecimento** com ligação a várias áreas. A área partes interessadas foi excluída da lista, visto que as 47 ferramentas se encaixam nos demais grupos, ou seja, a área de conhecimento partes interessadas está diretamente ligada às demais áreas.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na primeira parte do questionário, de acordo com a Tabela 2, foi identificado a caracterização dos respondentes, distribuída em sete classificações:

Tabela 2:

Caracterização dos respondentes

Caracterização dos respondentes	Variáveis	Número	Frequência %
Cargo	Gerente	10	20,83%
	Supervisor	12	25,00%
	Assistente técnico	13	27,08%
	Encarregado	4	8,33%
	Analista de Produtividade	7	14,58%
	Outro	2	4,17%
Gênero	Masculino	32	66,67%
	Feminino	16	33,33%
Formação escolar	Graduado	10	20,83%
	Pós-graduado	38	79,17%
Idade	21 a 30 anos	20	41,67%
	31 a 40 anos	17	35,42%



	41 a 50 anos	6	12,50%
	acima de 50 anos	5	10,42%
Tempo de empresa	0,1 a 3 anos	7	14,58%
	4 a 10 anos	24	50,00%
	11 a 20 anos	12	25,00%
	21 a 30 anos	5	10,42%
Formação ou nível de informação sobre Gestão de Projetos	Somente o básico	14	29,17%
	Já fiz curso/disciplina na área	31	64,58%
	Tenho amplo conhecimento na área	1	2,08%
	Possuo certificação ou especialização	2	4,17%

Fonte: Dados da pesquisa

A validade das informações foi obtida, pois os respondentes atuam em cargos de nível gerencial, com graduação e curso sobre gestão de projetos e, a maioria atua há mais de quatro anos na organização.

Avaliou-se da consistência interna das respostas por meio teste *Alfa de Cronbach*. Para tanto, a Tabela 3 apresenta resultado das questões do instrumento de pesquisa relativas quanto ao desempenho e da importância das ferramentas de gestão de projetos, assim como o número de ferramentas em cada bloco.

Tabela 3:

Desempenho e importância das ferramentas de gestão de projetos

Blocos das áreas de Conhecimento da Gestão de Projetos	Desempenho das Ferramentas de Gestão		Importância das Ferramentas de Gestão	
	<i>Alfa Cronbach</i>	n. Variáveis	<i>Alfa Cronbach</i>	n. Variáveis
Escopo	0,835	5	0,774	5
Tempo	0,700	3	0,436	3
Custo	0,803	6	0,691	6
Qualidade	0,755	3	0,621	3
Recursos Humanos	0,634	4	0,681	4
Comunicações	0,757	3	0,645	3
Riscos	0,885	4	0,827	4
Aquisições	0,836	5	0,742	5
Responsabilidade Social	0,906	4	0,859	4
Conhecimento	0,875	3	0,784	3
Integração	0,895	7	0,765	7

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme Tabela 3, a maior confiabilidade das respostas pode ser vista nas seguintes variáveis: escopo com 0,835 no desempenho e 0,774 na importância, riscos com 0,885 no desempenho e 0,827 na importância, aquisições com 0,836 no desempenho e 0,742 na importância, responsabilidade social foi a variável com os maiores valores no desempenho (0,906) e importância (0,859). Ainda, conhecimento com valores no desempenho de 0,875 e importância 0,784, por fim integração com 0,895 no desempenho e 0,765 na importância.

As respostas para as variáveis tempo, custo, qualidade e comunicações, apresentaram confiabilidade em desempenho, mas em importância não houve o mesmo resultado. Por fim, as respostas para recursos humanos não foram consideradas confiáveis, visto que os valores estão abaixo do aceitável. Na sequência, foi elaborada a Tabela 4 com a Correlação de *Pearson* entre as variáveis mais representativas.



Tabela 4:

Correlação de Pearson entre as variáveis

		Escopo	Riscos	Aquisição	Resp. Social	Conhecimento	Integração
Escopo	Desempenho	1,00					
	Importância	1,00					
Risco	Desempenho	0,405**	1,00				
	Importância	0,435**	1,00				
Aquisição	Desempenho	0,425**	0,658**	1,00			
	Importância	0,504**	0,763**	1,00			
Resp. Social	Desempenho	0,426**	0,571**	0,500**	1,00		
	Importância	0,333*	0,580**	0,449**	1,00		
Conhecimento	Desempenho	0,495**	0,631**	0,647**	0,515**	1,00	
	Importância	0,363*	0,612**	0,656**	0,461**	1,00	
Integração	Desempenho	0,464**	0,656**	0,785**	0,599**	0,704**	1,00
	Importância	0,379**	0,645**	0,664**	0,325*	0,711**	1,00

** Significância ao nível de 0,01

* Significância ao nível de 0,05

Fonte: Dados da pesquisa

Dos grupos que apresentaram confiabilidade no teste de *Alfa de Cronbach*, pode ser verificado na tabela 4 as áreas com relação entre si e seus níveis de significância. As variáveis que possuem associação linear mais forte, ou seja, mais próximas a 1 são: riscos com aquisição, ficando observado, que os gerentes exercem muita importância às compras ou contratações realizadas, pois essas poderão afetar o desempenho do projeto. A pesquisa de Hwang et al., (2013) identificou riscos das aquisições em projetos, principalmente aos ligados com o setor público. Nesse sentido, o estudo de Kwak e Smith (2009) no departamento de segurança dos Estados Unidos, detectou a importância dos riscos em aquisições públicas devido a imposições legais por preços mais baixos.

Com resultado de 0,785 em desempenho e 0,664 em importância, há uma correlação entre as aquisições e a integração, inferindo-se que aquisições e/ou contratações podem afetar os resultados na realização, gerenciamento, monitoramento, controle e encerramento do projeto. Tanure e Cançado (2005) reforçam a importância da fundamentar bem a estratégia para integrar e motivar as compras ou contratações.

Outra variável que obteve associação forte foi a integração com o conhecimento, salientado a importância e desempenho de um projeto quando os conhecimentos adquiridos durante e ao final do projeto são mapeados, registrados e repassados aos demais interessados na execução ou para um próximo projeto. Patnayakuni et al. (2007) salienta que essa prática leva a melhoria em desempenho e desenvolvimento, porque facilitam essa integração de conhecimento.

Para verificar a diferença de médias, foi realizado o teste t, para sinalizar a existência de variações significativas entre a observação de desempenho e importância na gestão de projetos, conforme Tabela 5.



Tabela 5:

Teste de Diferença de médias entre os blocos de desempenho e importância das ferramentas de gestão de projetos:

Bloco das Ferramentas de Gestão de Projetos	Média de respostas das variáveis de desempenho	Média de respostas das variáveis da importância	Teste t/ Sig.
Escopo	2,692	3,571	0,014*
Tempo	2,306	3,257	0,001*
Custo	2,927	3,882	0,001*
Qualidade	3,347	3,896	0,114
RH	2,802	3,365	0,201
Comunicação	3,257	3,819	0,041*
Risco	2,719	3,542	0,005*
Aquisição	2,633	3,596	0,000*
Responsabilidade Social	3,120	3,875	0,001*
Conhecimento	2,743	3,514	0,001*
Integração	3,086	3,708	0,001*

Fonte: Dados da pesquisa

A variável aquisição apresentou a maior diferença entre os respondentes referente a importância, em comparação com o desempenho. Sendo que as diferenças se mostraram significativas, ou seja, os gestores de projetos acreditam que as ferramentas da área de aquisição são importantes para elaboração dos projetos, contudo, não fazem tanto uso no dia-a-dia. O mesmo ocorre com as variáveis tempo, custo, risco e escopo, e com menor intensidade nas variáveis responsabilidade social, conhecimento e integração.

Outro fator não menos importante, são as variáveis que não demonstraram diferença estatística. As variáveis qualidade e RH na elaboração do gerenciamento de projetos demonstraram que os gestores fazem uso em intensidade próxima ao grau de importância, visto que a diferença da média não demonstrou-se significativa estatisticamente. Dessa forma, os achados indicam que mesmo com a média de importância ter sido maior que o desempenho, tanto na qualidade, quanto no RH, essas diferenças não são comprovadas pelo teste de diferença de médias e, portanto, ambas são próximas.

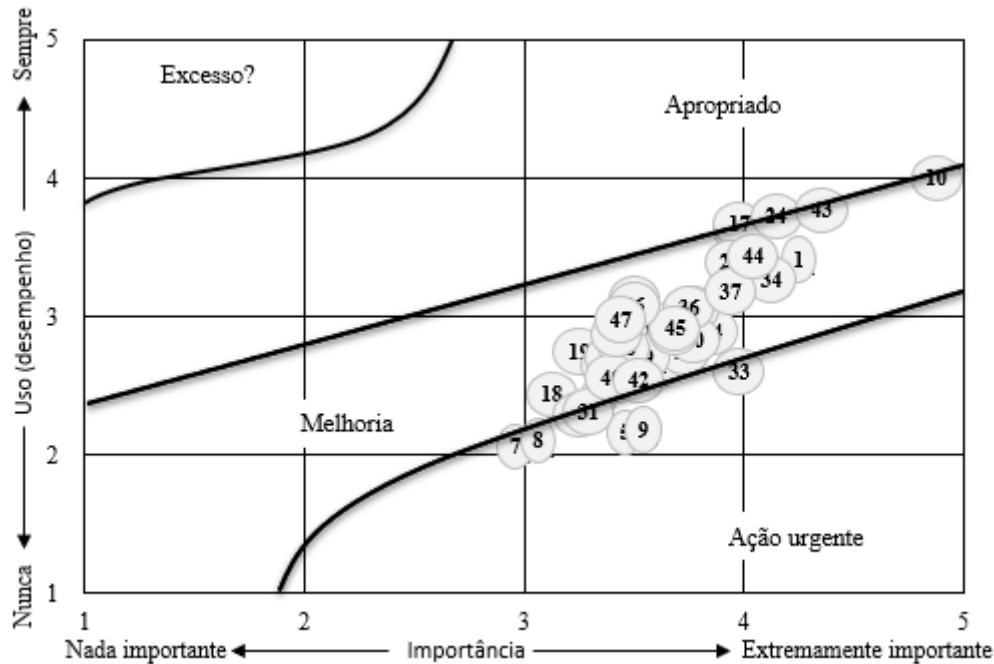
Isso fica evidente ao analisar, por exemplo, as ferramentas nº 16 (Diagrama de Ishikawa) e nº 17 (Diagrama de Pareto), na área da qualidade, onde possuem desempenho maior que a média geral, 3,63 e 3,67 respectivamente. Inferindo-se que estas ferramentas são utilizadas com maior frequência no gerenciamento de projetos na empresa. As ferramentas nº 18 (Matriz linear de responsabilidades) e nº 19 (Organograma do projeto), da área de RH, apresentam o grau de desempenho (2,44 e 2,75) e de importância (3,13 e 3,25) menor que a média, e a nº 20 (Técnicas de gestão de conflitos), apresenta o grau de desempenho (3,13) maior que a média, e o de importância (3,50) abaixo. No caso das ferramentas 18 e 19, entende-se que na empresa as ferramentas são utilizadas com menor frequência, e da mesma forma os gestores entendem que não são as mais importantes no processo de gerenciamento de projetos. A ferramenta de nº 20, como possui um maior desempenho e o grau de importância ficou abaixo da média, conclui-se que a empresa gasta energia demasiadamente neste processo.

Após a identificação dos grupos com maior confiabilidade, correlação e significância, foi proposto a análise utilizando a *Importance-Performance Matrix* de Slack (1994). O Gráfico 1 apresenta a análise utilizando a média das respostas em cada uma das 47 ferramentas.



Gráfico 1:

Matriz de importância e desempenho: média das ferramentas de gestão de projetos



Fonte: Dados da pesquisa

Na zona de ação urgente, que é aquela onde existe baixo desempenho em fatores considerados importantes, foram identificadas 7 ferramentas. Destas, 4 delas apresentaram confiabilidade nas respostas: nº 5 - Project charter (termo de abertura, carta de missão do projeto); nº 28 - FMEA-FMECA (avaliação das falhas potenciais e riscos do produto); nº 31 - Apoio logístico integrado; nº 33 - Gestão de contratos. Fica compreendido que para melhoria da organização por seus gestores de projetos, as ferramentas apontadas devem ser tratadas com maior prioridade.

A maioria das ferramentas ficaram posicionadas na zona melhoria. Isso mostra que existe oportunidade de ajuste nos processos da empresa. Embora a avaliação do grau de importância seja peculiar, e o mais alto grau significa que o gestor se preocupe com o bom andamento do projeto e dos processos.

Entre a zona de melhoria e a apropriada, destaca-se a ferramenta nº 10, Estudo de viabilidade econômica (investimento e retorno), foi a que recebeu a maior pontuação no grau de importância (média 4,88 pontos), e também foi a que recebeu a maior pontuação no desempenho (média 4,00 pontos). Pode-se inferir que o estudo de viabilidade econômica e prioridade na empresa, com alta importância na elaboração, definição e condução dos projetos.

Outras análises, utilizando a matriz, podem auxiliar na identificação a causa raiz dos principais desvios. Como exemplo, a tabela 06 demonstra esta análise abrindo a ferramenta nº 5 Project charter (termo de abertura, carta de missão do projeto), que é uma das que ficou no quadrante ação urgente, comparando as duas variáveis com os grupos de identificação gênero, cargo e tempo de empresa.



Tabela 06:

Exemplo de estratificação

Perfil	Qtd	Desempenho Ferr.nº5	Importância Ferr.nº5
Feminino	16	1,69	3,50
Masculino	32	2,41	3,44
Analista de Produtividade	7	2,00	3,86
Assistente técnico	13	1,62	3,54
Coordenador	2	2,00	2,50
Encarregado	4	3,00	3,75
Gerente	10	2,60	3,20
Supervisor	12	2,25	3,42
0,1 a 3 anos	7	2,43	3,57
4 a 10 anos	24	1,88	3,42
11 a 20 anos	12	2,42	3,58
21 a 30 anos	5	2,60	3,20

Fonte: Dados da pesquisa

A estratificação contribui para apontar as causas raiz ou aquelas com maior relevância. O exemplo utilizado sinaliza alguns grupos com maior diferença entre as duas variáveis, se comparado a média geral. Os grupos do gênero feminino, cargo assistente técnico e tempo de empresa 4 a 10 anos, apresentam menor pontuação no desempenho, ficando entre nunca e raramente. Na importância, apresentaram média entre importante e muito importante. Conclui-se que os gestores destes grupos julgam importante a ferramenta, apesar de utilizar pouco.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os testes de confiabilidade, correlação e significância, utilizando o software SPSS, contribuíram para validar as respostas, apontar as relações entre as ferramentas e a contribuição das respostas. A etapa de identificação dos respondentes foi importante para mapear os grupos e as diferenças nas respostas.

Os achados sugerem que há correlação positiva forte no grau de importância e desempenho em algumas variáveis: riscos com aquisição, salientando que aquisições bem realizadas podem diminuir os riscos nos projetos, melhorando assim seu desempenho; integração com aquisições e com conhecimento o que demonstra a importância da interação dos envolvidos nos projetos, fazendo com que obtenham um melhor entendimento nos projetos, resultando em melhores compras melhores e maior desempenho.

O teste t apontou as variáveis com maior e menor diferença entre o desempenho e a importância conforme as respostas dos gestores. Como citado na teoria, as empresas adaptam o desempenho e as técnicas utilizadas no gerenciamento de projetos, por se tratar de um processo amplo e diversificado. Assim, o indicador pode ser utilizado para mensurar os investimentos de recursos (pessoas, processos e ferramentas) nas áreas com maior importância.

A aplicação da *Importance-Performance Matrix* de Slack (1994) pode ser utilizada para mapear onde existem oportunidades de melhoria no equilíbrio de duas variáveis. No caso deste estudo sobre o desempenho, por meio do grau de utilização, versus a importância das ferramentas de gestão de projetos.

Para futuros estudos, recomendamos a utilização da matriz de importância e desempenho em outros grupos, empresas e variáveis. Quanto as ferramentas selecionadas, podem conter um número menor, no sentido de realizar um aprofundamento na investigação. Ou ainda, realizar uma pesquisa inicial para identificar quais as ferramentas ou similares que



são voltadas a situação do local, visto que algumas ferramentas não possuem forte vínculo dependendo do ramo da empresa.

REFERÊNCIAS

- Amaral, D. C., Conforto, E. C., Benassi, J. L. G. (2011). *Gerenciamento ágil de projetos: aplicação em produtos inovadores* (1a ed.). São Paulo: Saraiva.
- Bernal, P. S. M. (2012). *Gerenciamento de projetos na prática: implantação, metodologia e ferramentas*. (1a ed.). São Paulo: Érica.
- Bomfin, D. F., Nunes, P. C., & Hastenreiter, F. (2012). Gerenciamento de projetos segundo o guia PMBOK: desafios para os gestores. *Revista de Gestão e Projetos*, 3(3), 58-87.
- Carvalho, M.M. de, Rabechini, Jr. R. (2011). *Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos*. (3a ed.). São Paulo: Editora Atlas.
- Costa, L., Marinho, S. V. (2017) A Utilização de Ferramentas Prospectivas em Gerenciamento de Risco de Projetos Estratégicos: Análise dos Institutos de Inovação e Tecnologia do Sistema Fiesc. *Future Studies Research Journal*. São Paulo, 9(2), 88 – 115.
- Duarte, C. C. M., Biancolino, C. A. (2012) Análise do conceito de sucesso aplicado ao gerenciamento de projetos de tecnologia da informação. *Rev. Adm. UFSM*, Santa Maria, 5(3), 459-478.
- Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa*. (5a. ed.). São Paulo: Atlas.
- Hwang, B.-G., Zhao, X., Gay, M.J.S. (2013) *Public private partnership projects in Singapore: Factors, critical risks and preferred risk allocation from the perspective of contractors*. *International Journal of Project Management*, 31(3), 424–433
- Kerzner, H. (2006). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Kerzner, H. (2010). *Gestão de projetos: as melhores práticas*. Porto Alegre: Bookman.
- Kwak, Y.H., Smith, B.M. (2009) Managing risks in mega defense acquisition projects: performance, policy, and opportunities. *International Journal of Project Management*, 27(8),812-820
- Maximiano, A. C. A., Leroy, D., Morais, C. H. B., Buegers, E. I., Moran, M. R., Yugue, R. T. (2011) Avaliação do uso das ferramentas de gerenciamento de projetos *Economia & Gestão*, 11(27), 9-35.
- Martins, G. A.; Theóphilo, C. R. (2016). *Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas*. (3a. Ed.). São Paulo: Atlas.



- Patnayakuni, R., Rai, A., Tiwana, A. (2007). *Systems development process improvement: a knowledge integration perspective*. IEEE Transactions on Engineering Management, 54(2), 286-300.
- Perminova, O., Gustafsson, M., Wikström, K. (2008). Defining uncertainty in projects– a new perspective. *International Journal of Project Management*, 26(1), 73-79.
- PMBOK – Project Management Body Of Knowledge. (2008). Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (guia PMBOK). 4^a ed. PMI.
- _____. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos - Guia PMBOK. 5 ed. Newtown Square, Pennsylvania, USA: Project Management Institute, 2013.
- Rabechini, Jr., R., Carvalho, M. M., Laurindo, F. J. B. (2002) Fatores críticos para implementação de gerenciamento por projetos: o caso de uma organização de pesquisa. *Revista Produção*, 12(2).
- Rabechini JR., Pessoa, M. S. P. (2005) Um modelo estruturado de competências e maturidade em gerenciamento de projetos. *Revista Produção*, 15(1), 034-043.
- Richardson, R. J. (1985) *Pesquisa Social: métodos e técnicas*. (3a ed.). São Paulo: Atlas.
- Slack, N. (1994) The importance-performance matrix as a determinant of improvement priority. *International Journal of Operations & Production Management*, 14(5), 59-75.
- Tanure, B., Cançado, V. L. (2005) *Fusões e aquisições: aprendendo com a experiência brasileira*. *Revista de Administração de Empresas*, 45(2), 10-22.
- Turner, J.R., Muller, R. (2003) On the nature of the project as a temporary organization. *International Journal of Project Management*, 21(1), 1-8.
- Valle, A. B.; Soares, P. C. A.; Finocchio, J. Jr.; Silva L. S. F. (2007). *Fundamentos do gerenciamento de projetos*. Rio de Janeiro: FGV.
- Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. (2a. ed.). São Paulo: Saraiva.