APLICAÇÃO DO PROJECT MODEL CANVAS NO PLANEJAMENTO DE PROJETO COM ÊNFASE NO GERENCIAMENTO DE RISCOS

Melissa Procópio de Oliveira

Graduada em Engenharia de Produção pelo CEFET/RJ e Pós-graduada em Gestão e Gerenciamento de Projetos pela NPPG/UFRJ.

procopiomelissa@gmail.com

José Luiz Fernandes

Pós-Doutor em Engenharia (UFRJ), RJ, Brasil

Professor do Curso de Engenharia de Produção do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET/RJ.

jluizfernandes@gmail.com

RESUMO

Este artigo trata de uma proposta da utilização do *Project Model Canvas* como suporte ao planejamento de um projeto da empresa Alfa. Ao longo do estudo, propõe-se que o *Project Model Canvas* seja utilizado em conjunto com a aplicação das boas práticas de gerenciamento de projetos do *Project Management Body of Knowledge* (PMBok). A integração entre esses conhecimentos é detalhada através da área de riscos do projeto.

Palavras-chave: Gerenciamento de Projetos, *Project Model Canvas*, Análise de Riscos.

PROJECT MODEL CANVAS APPLICATION IN PROJECT PLANNING WITH EMPHASIS ON RISK MANAGEMENT

ABSTRACT

In this article is proposed to use the *Project Model Canvas* as support for the planning of

an project of company Alfa. Throughout the study, is proposed that the Project Model Canvas be used in conjunction with the application of best practices in project management from Project Management Body of Knowledge (PMBOK). The integration between this knowledge is detailed through the risk area of the project.

Keywords: Project Management; *Project Model Canvas*, Risk Analysis.

1 INTRODUÇÃO

Notáveis avanços foram realizados quanto aos conhecimentos relacionados ao gerenciamento de projetos. Entre eles, destaca-se o uso do PMBoK, a relevância dada ao gerenciamento de riscos e o surgimento de ferramentais que apoiam o gerenciamento do projeto, como o *Project Model Canvas*. O objetivo de aplicar a integração entre as boas práticas do PMBoK e o uso do *Project Model Canvas* com ênfase no gerenciamento de riscos será desenvolvida por meio de um estudo de caso com o projeto denominado XPTO da empresa Alfa.

2 DESENVOLVIMENTO

Entre os diversos recursos disponíveis que servem de suporte aos mais variados tipos de projeto, destaca-se o uso do PMBoK. Contudo, cada vez mais têm surgido novas ferramentas e metodologias para o gerenciamento de projetos. Considerando este fato, neste trabalho será apresentado um estudo de caso do gerenciamento de um projeto XPTO de instalação de cabos de fibra óptica para a empresa Alfa, com a realização da integração entre o PMBOK e o *Project Model Canvas*.

2.1 Revisão da Literatura

2.1.1 Aspectos Principais do PMBoK

O *Project Management Body of Knowledge* (PMBoK) é um guia que contém as melhores práticas de gerenciamento de projetos compilados pelo PMI (*Project Management Institute*). O PMBoK trata de uma bibliografia de referência em gerenciamento de projetos, pois identifica e descreve conceitos e boas práticas de gerenciamento, padronizando a terminologia e os processos utilizados. A 6ª edição do Guia foi publicada em 2017 e contém 49 processos agrupados em dez áreas de conhecimento e em cinco grupos de processos.

Segundo o PMI (2017), uma área de conhecimento representa um conjunto completo de conceitos, termos e atividades que compõem um campo profissional, um campo de gerenciamento de projetos, ou uma área de especialização. As áreas de conhecimento e os conhecimentos são Integração, Escopo, Cronograma, Custos, Qualidade, Recursos, Comunicações, Riscos, Aquisições e Partes Interessadas.

Segundo o PMI (2017), a aplicação dos conhecimentos dessas áreas deve ocorrer de forma apropriada, considerando as especificidades de cada projeto. Assim, uma área pode ser mais relevante e mais utilizada que outra em algumas situações como, por exemplo, neste estudo no qual será evidenciada a relevância do gerenciamento dos riscos do projeto XPTO.

2.1.2 Aspectos Principais do PM Canvas

O *Project Model Canvas* (PM Canvas) foi desenvolvido em 2013 por José Finocchio Júnior inspirado no *Business Model Canvas* (criado por Alexander Osterwalde em 2010).

Segundo Finocchio Júnior (2013), o *Project Model Canvas* pode ser usado das seguintes formas: como documento único e consistente do planejamento do projeto imediatamente seguido pela execução ou, como ferramenta preliminar para expor a lógica do projeto, servindo de base para o plano de projeto.

De acordo com Finocchio Júnior (2013), o *Project Model Canvas* permite montar um modelo mental do projeto através dos treze campos expostos na figura 1. Assim é possível oferecer de forma visual o entendimento do projeto.

Figura 1 -Project Model Canvas

Fonte: (Finocchio Júnior, 2013)

O *PM Canvas* desenvolvido por Finocchio Júnior (2013) aborda os seguintes aspectos do projeto:

- Justificativas: Apresenta as demandas não atendidas e as oportunidades não exploradas.

- b) **Objetivos:** Especifica o que se pretende alcançar através do projeto.
- c) **Benefícios:** Expõe os valores tangíveis e intangíveis que serão obtidos pela organização.
- d) **Produto:** Descreve aquilo que será entregue com características claras e mensuráveis.
- e) **Requisitos:** Expressa o que parece necessário ou desejável no produto sob a perspectiva do cliente.
- f) **Stakeholders:** Identifica as pessoas ou organizações envolvidas ou afetadas pelo projeto.
- g) **Equipe:** Lista todos os que produzem algo no projeto, com seus respectivos papéis identificados no âmbito do projeto.
- h) **Premissas:** Estabelece suposições sobre aspectos que podem influenciar o projeto.
- i) **Grupo de entregas:** Define os componentes que fazem parte do resultado do projeto. x)
- j) **Restrições:** Identifica as limitações, de qualquer origem, impostas ao projeto.
- k) **Riscos:** Apresenta os fatores que são incertezas para o projeto.
- l) **Linha do tempo:** Expõe as perspectivas do projeto em relação ao tempo.
- m) **Custos:** Identifica os custos por entrega ou grupos de entrega.

2.2 Metodologia

O presente estudo pode ser classificado segundo Gil (2007) como exploratório quanto ao objetivo e qualitativo quanto à abordagem. Portanto, o levantamento bibliográfico e o uso de um estudo de caso elaborado são itens pertinentes, que são usados nesse estudo.

O estudo de caso é baseado no projeto denominado XPTO pertencente à empresa Alfa que visa instalar 500 km de fibra óptica em valas ao lado de uma rodovia para obter uma rede de comunicação eficiente entre duas cidades. A empresa não permitiu o acesso e a reprodução integral dos documentos do projeto, no entanto autorizou o relato de algumas variáveis do projeto.

Após a apresentação dos principais aspectos acerca do PMBoK e do *PM Canvas*, têm-se a oportunidade de utilizar esses conhecimentos de modo conjunto no projeto XPTO. Dessa forma, será proposto um *PM Canvas* para o projeto XPTO e, posteriormente, será exposto como essa ferramenta pode auxiliar no gerenciamento de riscos, utilizando os conhecimentos do PMBoK.

2.3 Estudo de caso: Projeto XPTO

As redes de telecomunicações são de suma importância para a Empresa Alfa se comunicar com todos os seus equipamentos de instrumentação industrial de campo. Sendo assim, o projeto XPTO foi idealizado a fim de aumentar a qualidade da comunicação pois, através do uso de fibra óptica, é possível transmitir mais informações do que por via do sistema tradicional que utiliza cabos de cobre. As principais informações obtidas com a empresa Alfa sobre o empreendimento foram ilustradas no quadro 1:

Quadro 1 - Principais dados técnicos fornecidos pelo Departamento de Engenharia

Item	Descrição
Distância entre as Cidades	500 km
Dimensões da Vala	25,00 cm x 60,00 cm
Passagem dos Cabos	10 trechos com extensão total de 500 m
Tempo disponível para o projeto	2 anos (aproximadamente 500 dias úteis)

Fonte: (Os autores)

Além das questões técnicas do empreendimento, o projeto deve estar alinhado às exigências legais de alguns órgãos públicos como o DNIT, PRF e o IBAMA. A preocupação do DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes) e a (PRF) Polícia Rodoviária Federal em relação ao projeto é o impacto no fluxo da rodovia, já o IBAMA

têm o papel de avaliar o projeto quanto aos impactos no meio ambiente.

2.3.1 Project Model Canvas do Projeto XPTO

A orientação de Finocchio Júnior (2013) para o preenchimento do *PM Canvas* baseia-se na relação deste com a ferramenta 5W2H (com exceção do fator *Where* – onde), que possui a seguinte sequência de questões: *Why?* (Por que?), *What?* (O que?), *Who?* (Quem?), *How* (Como?), *When* (Quando?) e *How Much* (Quanto?). Essa ordem permite estabelecer relações lógicas entre as respostas e explicitar aspectos do planejamento do projeto. Portanto, será utilizada esta sequência para a elaboração do *Project Model Canvas* proposto para o projeto XPTO.

Os campos que correspondem ao “Por que” do projeto são a Justificativa, os Objetivos *Smart* e os Benefícios, e têm por objetivo responder porque o projeto deve ser realizado, ou seja, qual é a real motivação para executar o projeto. O Produto e os Requisitos do projeto expressam “O que” será o resultado do projeto. Os recursos humanos e os *stakeholders* registram “Quem” são as pessoas ou grupo de pessoas que estão envolvidas na execução do projeto ou serão impactadas pelo projeto. A forma “Como” o projeto será conduzido corresponde às informações referentes às premissas e requisitos. Já os questionamentos quando e quanto correspondem, respectivamente, às informações referentes aos campos linha do tempo e custos do *PM Canvas*.

O *PM Canvas* exposto na figura 1 foi preenchido para o projeto XPTO de acordo com a sequência proposta por Finocchio Junior (2013). Os fatores de cada campo serão apresentados nas seções no quadro 2 ao quadro 13.

a) Justificativa

A dificuldade de comunicação na região em que a empresa Alfa opera resulta nas justificativas para o projeto XPTO expressas no quadro 2.

Quadro 2 – Fatores preenchidos no campo justificativa do *PM Canvas*

Justificativa
<ul style="list-style-type: none"> Falta de estrutura de telecomunicações moderna e eficiente nas instalações da Empresa 'Alfa' entre as cidades A e B. Ineficiência e não escalabilidade da rede telecom via cabos Ethernet.

Fonte: (Os autores)

b) Campo Objetivos *Smart*

O campo referente ao objetivo SMART representado no quadro 3 expressa perspectivas que o projeto deve almejar durante a sua realização.

Quadro 3 - Fatores preenchidos no campo Objetivos *Smart* do *PM Canvas*

Objetivos Smart
<ul style="list-style-type: none"> Concluir 100% do projeto em até no máximo 460 dias a partir de seu início. Manter a realização dos custos do projeto entre as faixas de 85% a 100% dos valores orçados. Atingir nível de satisfação do cliente do projeto entre as faixas de 70% a 100%.

Fonte: (Os autores)

c) Benefícios

Os benefícios do projeto XPTO são valores tangíveis e intangíveis que serão obtidos pela empresa Alfa após a implantação do projeto conforme observado no quadro 4.

Quadro 4 - Fatores preenchidos no campo Benefícios do *PM Canvas*

Benefícios
<ul style="list-style-type: none"> Melhora na comunicação nos negócios da empresa Alfa entre as cidades A e B. Impacto positivo em outros negócios e na comunidade da região. Infraestrutura para futuras expansões.

Fonte: (Os autores)

d) Produto

O projeto de instalação da fibra óptica por 500 km entre duas cidades é composto pelos produtos descritos no quadro 5.

Quadro 5 - Fatores preenchidos no campo Produto do *PM Canvas*

Produto
<ul style="list-style-type: none"> • Valas com perfurações mecanizadas; • Instalação de subdutos; • Caixas de passagem;
Benefícios
<ul style="list-style-type: none"> • Caixas de emenda subterrânea; • Lançamento e fundição de fibra óptica; • Testes ponta a ponta; • Fechamento de valas; • Sinalização de percurso; • Realização de operação assistida.

Fonte: (Os autores)

e) Requisitos

O quadro 6 apresenta os fatores que são necessários ou desejáveis para o produto do projeto.

Quadro 6 - Fatores preenchidos no campo Requisitos do *PM Canvas*

Requisitos

- Devem ser instaladas fibras ópticas entre as cidades X e Y.
 - Deve contar com o apoio de órgãos públicos.
 - Deve haver infraestrutura adequada para a instalação das fibras ópticas.
 - Deve haver 9000 metros de valas para o lançamento de 3000 metros de fibra óptica.
 - Devem ser escolhidos fornecedores considerando-se o custo total, prazo de entrega e condições de pagamento.
 - Devem ser testados ponta a ponta cada trecho após instalação da fibra óptica.
 - Deve ser realizada a operação assistida por 30 dias após a conclusão da instalação.
- Fonte: (Os autores)

f) Recursos Humanos

A empresa Alfa possui os recursos humanos expostos no quadro 7 disponíveis para o projeto XPTO:

Quadro 7 - Fatores preenchidos no campo Recursos Humanos do *PM Canvas*

Recursos Humanos
<ul style="list-style-type: none"> • Equipe PMO: 1 Gerente de Projeto e 2 Assistentes de Projeto. • Equipe de Engenharia: 1 Engenheiro Civil, 1 Engenheiro Elétrico, 2 Auxiliares de Engenharia e 1 Assistente Administrativo. • Equipe de Construção Civil: 1 Encarregado, 12 Ajudantes. • Equipe de Instalação: 1 Técnico de Fibra Óptica, 1 Encarregado e 5 Ajudantes.

Fonte: (Os autores)

g) Stakeholders

No quadro 8, pode-se observar as partes interessadas expostas no campo *Stakeholders* do *PM Canvas* e os aspectos destas que podem ter influência no projeto.

Quadro 8 - Fatores preenchidos no campo Stakeholders do *PM Canvas*

Identificação							Classificação
Parte interessada	Relacionamento	Atitudes	Impactos Positivos	Impactos Negativos	Grau de Interesse	Grau de Influência	Interna/ Externa
Patrocinador	Gestor	Monitoramento	Apoio político, verba	Excesso de Pressão, alto intervencionismo	5-Muito Alto	5-Muito Alta	Interna
Equipe do Projeto	Par	Gerenciamento	Cooperação	Disputas internas, sabotagem	5-Muito Alto	5-Muito Alta	Interna
Usuários	Cliente	Informação	Apoio, promoção	Insatisfação	4-Alto	1-Muito baixa	Interna
Fornecedores	Par	Suporte	Entregas no prazo e nas especificações	Insumos fora de especificação ou com defeito	3-Médio	3-Média	Externa
IBAMA	Par	Monitoramento	Endosso	Veto ou proibição	5-Muito Alto	4-Alta	Externa
Prefeituras	Par	Monitoramento	Endosso	Veto ou proibição	4-Alto	4-Alta	Externa
Comunidades	Par	Informação	Endosso	Pressão junto a agentes públicos e imprensa	3-Médio	2-Baixa	Externa
DNIT	Par	Monitoramento	Endosso	Veto ou proibição	4-Alto	3-Média	Externa
Polícia Rodoviária	Par	Monitoramento	Endosso	Veto ou proibição	2-Baixo	1-Muito baixa	Externa

Fonte: (Os autores)

h) Premissas

Os fatores que devem ser considerados para o projeto XPTO e tomados como premissas são os expostos no quadro 9.

Quadro 9 - Fatores preenchidos no campo Premissas do *PM Canvas*

Premissas
<ul style="list-style-type: none"> • A realização das despesas não deverá ultrapassar o Orçamento • Todos os fornecedores deverão ser qualificados como aptos • Não haverá imprevistos relacionados à geografia e intempéries • Será possível acessar todos os terrenos
Benefícios

- Não haverá problemas de tributação em função de limites municipais
- O licenciamento ambiental deverá ser emitido antes do início das atividades
- Não haverá problemas com entrega dos insumos e transporte do maquinário
- Toda a equipe deverá ser treinada e ter seu domínio técnico avaliado
- Os índices de Turn-over e Absenteísmo não deverão exceder os atuais
- Os insumos deverão ter alta qualidade e serão estocados em local coberto
- As tarefas deverão ser executadas sem falhas e de acordo com o escopo
- O pessoal terceiro contratado deve seguir os Objetivos SMART estabelecidos

Fonte: (Os autores)

i) Entregas

O campo Grupo de Entregas exposto no quadro 10 apresenta como o trabalho será entregue no projeto XPTO.

Quadro 10 - Fatores preenchidos no campo Entregas do *PM Canvas*

Entregas

- Documentos de iniciação
- Documentos de planejamento
- Projeto Básico
- Recursos e apoio disponíveis
- Instalação completa
- Documentos de encerramento

Fonte: (Os autores)

j) Restrições

A quadro 11 apresenta as restrições que devem ser consideradas pois são limitantes para a execução do projeto XPTO.

Quadro 11 - Fatores preenchidos no campo Restrições do *PM Canvas*

Restrições

- Em algumas localidades as equipes deverão residir em dormitórios temporários
- A disponibilidade dos equipamentos e maquinários é de aproximadamente 70% por não serem completamente novos
- O local a ser utilizado para armazenar os equipamentos deverá ser coberto
- As fusões devem ser realizadas em locais limpos e livres de sedimentos e partículas suspensas.

Fonte: (Os autores)

k) Riscos

A proposta desse estudo consiste na aplicação dos conhecimentos reunidos no PMBoK em relação aos riscos identificados no *PM Canvas*. Portanto, os Riscos identificados pelo *PM Canvas* serão abordados em seções posteriores.

l) Custos

O quadro 12 apresenta os custos esperados considerando Martins (2012) e IFSC (2014), para esse mesmo tipo de projeto.

Quadro 12 - Fatores preenchidos no campo Custos do *PM Canvas*

Especificação	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor Total
Abertura de valas para lançamento de dutos	5000 metros	30,00	15.000.000,00
Instalação de caixas de passagem subterrânea	250 unidades	750,00	187.500,00
Instalação de caixa de emenda óptica	150 unidades	406,00	60.900,00
Lançamento de cabo óptico	5000 metros	5,00	2.500.000,00
Fusão de cabo óptico	42 dias	45,00	1.890
Certificação da rede de fibras ópticas instalada	42 dias	15,00	630
Total Estimado			R\$ 17.750.920,00

Fonte: (Os autores)

Para atualizar esses custos para 2019, é conveniente utilizar o IGP – M (Índice Geral de Preços do Mercado), pois este é uma média ponderada de outros índices e assim reflete com mais veracidade as mudanças na economia de forma geral. Ao utilizar a calculadora do Banco Central do Brasil (2019), observa-se o valor atualizado abaixo para o empreendimento:

Figura 2 – Resultado da Calculadora IGP – M Banco Central

Resultado da Correção pelo IGP-M (FGV)	
Dados básicos da correção pelo IGP-M (FGV)	
Dados informados	
Data inicial	01/2014
Data final	06/2019
Valor nominal	R\$ 17.750.920,00 (REAL)
Dados calculados	
Índice de correção no período	1,37195860
Valor percentual correspondente	37,195860 %
Valor corrigido na data final	R\$ 24.353.527,35 (REAL)

Fonte: (Banco Central do Brasil, 2019)

m) Linha do Tempo

O campo linha do tempo para o projeto XPTO considerou as durações das entregas do projeto conforme pode ser observado no quadro 13.

Quadro 13 - Fatores preenchidos no campo Linha do tempo do *PM Canvas*

Linha do Tempo

- Documentos de Iniciação: 7 dias
- Documentos de Planejamento: 30 dias
- Projeto Básico: 45 dias
- Recursos e apoio disponíveis: 332 dias
- Instalação completa: 291
- Documentos de Encerramento: 28 dias

Fonte: (Os autores)

2.3.2 Proposta de integração

Por meio do *PM Canvas* elaborado para o projeto XPTO é possível compreender a complexidade do projeto que deve ser gerenciado pela empresa Alfa. No relatório Pulso da Profissão do PMI: Navegando a Complexidade, o PMI (2013) expõe que a forma que as organizações preveem, compreendem e lidam com a complexidade de seus projetos determina seus sucessos ou falhas. No mesmo relatório sobre complexidade em projetos, o PMI (2013) expõe que gerenciar mal a complexidade dos projetos acarreta em riscos tais quais o aumento do escopo, estouros de tempo e custo, falhas de comunicação e, falhas completas dos projetos.

Através do quadro 14 é **perceptível** que o gerenciamento de riscos do projeto é um dos principais aspectos usado sempre, ou frequentemente, no gerenciamento de projetos complexos, ocupando o primeiro lugar em organizações onde a maioria dos projetos são altamente complexos e o segundo onde poucos projetos são altamente complexos.

Quadro 14 – Uso de técnicas, métodos e práticas em projetos complexos

Técnicas, Métodos e Práticas	Organizações onde a maioria dos projetos são altamente complexos	Organizações onde poucos projetos são altamente complexos
	Percentual usado sempre ou com frequência	
Prática de gerenciamento de riscos	78%	66%
Medidas de desempenho de projeto	75%	71%
Gerenciamento de mudanças	74%	62%
Gerenciamento de recursos	73%	61%

Fonte: (Adaptado de PMI, 2013)

Através do relatório Pulso da Profissão do PMI: Captando o valor do Gerencia-

mento De Projetos, o PMI (2015) expõe que o gerenciamento de riscos também é um importante fator para a tomada de decisões em projetos, pois se deve ponderar a gravidade e a correlação dos riscos para que se atinjam os objetivos estratégicos. Conforme pode ser observado na figura 2, organizações que na maioria das vezes gerenciam o risco para tomar decisões têm melhores resultados quanto ao cumprimento de metas, orçamento e prazo do que em organizações que o gerenciamento de riscos é inadequado.

Figura 3 - Uso do gerenciamento de riscos para tomar decisões

Fonte: (Adaptado de PMI, 2015)

Considerando a importância do gerenciamento de riscos em projetos, é pertinente propor que para os riscos identificados no *PM Canvas* seja elaborada uma matriz de probabilidade *versus* impacto do projeto, assim como propostas de planos de ação para cada risco baseando-se nos conhecimentos contidos no PMBoK.

As probabilidades e impactos do projeto considerando, respectivamente, a frequência e a severidade, serão mensuradas na escala de 1 a 5 de acordo com suas características. Esta classificação foi baseada na probabilidade de ocorrência em projetos anteriores da empresa Alfa, tomando como base o número de eventos por unidades diárias do ano. De forma prática assumindo que em longos projetos anteriores, por exemplo, a média de incidência de um determinado risco se dá entre 2 e 3 ocorrências anualmente, assumimos então que sua probabilidade é de aproximadamente 0,5%. Sendo assim pode-se definir o critério de Probabilidade conforme os quadros 15 e 16.

Quadro 15 - Classificação de Probabilidade adotada

Probabilidade	Característica	Frequência
1	Extremamente Remota	$p < 0,05\%$
2	Remota	$0,05\% \leq p < 0,5\%$
3	Improvável	$0,5\% \leq p < 2,5\%$
4	Provável	$2,5\% \leq p < 10\%$
5	Extremamente Provável	$10\% \geq p$

Fonte: (Os autores)

Quadro 16 - Classificação de Probabilidade adotada

Impacto	Característica	Severidade
1	Insignificante	Degradação de atividades do projeto, gerando impacto mínimo nos objetivos e/ou padrões.
2	Baixo	Degradação de atividades do projeto, gerando impacto pequeno nos objetivos.
3	Intermediário	Interrupção do projeto ou de alguma de suas atividades, gerando impactos significativos mas reversíveis nos objetivos.
4	Severo	Interrupção do projeto, gerando impactos com reversão muito difícil nos objetivos.
5	Catastrófico	Paralisação definitiva e/ou inviabilização da continuidade do projeto, gerando impactos irreversíveis nos objetivos.

Fonte: (Os autores)

Os resultados da relação entre a probabilidade e o impacto dos riscos do projeto XPTO estão representados no quadro 17.

Quadro 17 – Probabilidade versus impacto dos riscos do projeto XPTO

ID	Descrição do Risco	P	I	PxI
R1	Estouro de Orçamento	2	5	10
R2	Dificuldade de qualificação de fornecedores	1	4	4
R3	Imprevistos relacionados à geografia e intempéries	2	3	6
R4	Impossibilidade de acesso aos terrenos, por posse da União e Municípios	1	3	3
R5	Problemas de tributação entre limites municipais	2	2	4
R6	Insucesso na aquisição de licenciamento ambiental	3	5	15
R7	Problema com entrega e logística de transporte dos insumos e maquinário	2	4	8
R8	Falta de domínio técnico	1	3	3
R9	Altos índices de Turn-over e Absenteísmo	1	3	3
R10	Má conservação ou baixa qualidade dos insumos	3	4	12

R11	Presença de divergência e/ou falhas de projeto na execução de tarefas	1	4	4
R12	Problemas na execução em função da contratação de pessoal terceiro	1	5	5

Fonte: (Os autores)

De acordo com a pontuação obtida pela multiplicação entre a probabilidade e a severidade, a Matriz de Riscos do projeto XPTO ficou com a configuração demonstrada na figura 3. Na Figura 4 também foi atribuído um identificador para cada risco, a ser utilizado posteriormente.

Figura 4 – Matriz probabilidade versus impacto

Projeto XPTO	<i>Impacto</i>	Insignificante	Baixo	Intermediário	Crítico	Catastrófico
<i>Probabilidade</i>	<i>Pontuação</i>	1	2	3	4	5
Extremamente Provável	5	R12				
Provável	5					
Improvável	3				R10	R6
Remota	2		R5	R3	R7	R1
Extremamente Remota	1			R4 R8 R9	R2 R11	

Fonte: (Os autores)

As cores verde, amarelo e vermelho da matriz relacionam-se respectivamente com a categorização dos riscos em Não Críticos (verde - resultado entre 1 e 3), Moderados (amarelo - resultado entre 4 e 10) e Críticos (vermelho - resultado entre 11 e 25).

Os riscos Não Críticos referem-se àqueles que geram interrupção do projeto ou alguma de suas atividades, gerando impactos significativos, mas reversíveis nos objetivos. Os riscos Moderados geram a interrupção do projeto, gerando impactos com reversão muito difícil nos objetivos.

Os riscos Críticos geram a paralisação definitiva e/ou inviabilização da continui-

dade do projeto, gerando impactos irreversíveis nos objetivos. Portanto, para cada um desses riscos devem ser tomados diferentes tipos de estratégias conforme apresentadas no quadro 18.

Quadro 18 - Criticidade e estratégias a serem empregadas

Categorização	Estratégia a ser empregada
Não Crítico (NC)	Aceitar Passivamente: avaliar se o risco exige uma resposta, porém, sem necessidade de alocação de recursos adicionais.
M o d e r a d o (M)	Aceitar Ativamente: construir um plano de ações resposta incluindo a necessidade de recursos adicionais.
Crítico (C)	Prevenir ou Mitigar: eliminar o fator de risco antes de executar a tarefa com a qual se relaciona, ou construir um plano de ações de contingência para reduzir seu impacto.

Fonte: (Os autores)

Por fim, para cada risco do projeto XPTO representado nos quadros 19 e 20 por seu identificador, foi elaborado um conjunto de ações a serem seguidas.

Quadro 19 – Planos de ação para mitigar os riscos

ID	Ações Mapeadas
R1	Realizar orçamento utilizando ao menos três métodos de precificação e decidir pelo de maior valor: <ul style="list-style-type: none"> a. Precificação histórica; b. Levantamento de Custos e aplicação de margem líquida esperada; c. Precificação pelo Custo de Oportunidade e Depreciação do capital.
R2	Buscar endosso de empresas que realizaram projetos similares.
R3	Calcular os prazos com uma margem de segurança relacionada ao percentual histórico de intempéries para a região.
R4	Realizar mapeamento territorial para checagem prévia de posse.
R5	Realizar estudo tributário e definir somente uma das cidades como base de operações.

Fonte: (Os autores)

Quadro 20 – Planos de ação para mitigar os riscos (Continuação)

R6	1. Solicitar suporte do comitê de Relações Institucionais e Corporativas da empresa durante a fase de projeto. 2. Solicitar apoio político dos governos estadual e federal com os quais a empresa já possui bom relacionamento.
R7	Aumentar a frequência de visitas e pesquisas de campo.
R8	Aplicar testes prático-teóricos para a equipe selecionada.
R9	1. Criar metas de Remuneração Variável para bonificação; 2. Aplicar a Gestão de Consequências com punições previstas pela CLT.
R10	1. Instalar bases temporárias de estocagem e distribuição dos equipamentos e insumos; 2. Aprovisionar entregas mais frequentes e precisas.
R11	Criar um checklist de auditoria interna para o projeto.
R12	Incluir no contrato cláusulas que garantam o bom nível de execução das tarefas seguindo os objetivos SMART

Fonte: (Os autores)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os impactos desse projeto para os negócios da empresa Alfa, a integração exemplificada através do estudo dos riscos, seria um instrumento eficiente para simplificar a tomada de decisão, o entendimento por parte dos *stakeholders* e a organização das informações relevantes. No geral, o uso do *PM Canvas*, promove alinhamento no planejamento, criando um elo forte entre a expectativa e a realidade prática, reduzindo os desvios de execução.

Sendo assim, o estudo mostrou grande oportunidade de utilização das metodologias e ferramentas propostas aplicadas ao planejamento do projeto, organizando e dispondo as informações mais importantes de maneira mais objetiva e eficaz. Como exemplificado, o *Project Model Canvas* pode ser complementado através dos conhecimentos do PMBOK por ser mais estruturado com muitas técnicas e ferramentas úteis. Cabe ao gerente de projetos saber como integrar esses conhecimentos e promover o enri-

quecimento do planejamento.

REFERÊNCIAS

BANCO Central do Brasil. **Calculadora do Cidadão – Correção de Valores**. Disponível em: < <https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAOPUBLICO/corrigirPorIndice.do?method=corrigirPocorrigi> >. Acesso em: 20 jun. 2019.

FINOCCHIO JUNIOR, José. **Project Model Canvas – Gerenciamento de Projetos sem Burocracia**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994. _____. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

IFSC, INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Ata de registro de preços Nº 18/2014**. Florianópolis: 2014. Disponível em: <<http://www.ifsc.edu.br/arquivos/compras/Ata-PE182014.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2018.

MARTIN, Paulo Caetano. **Aplicação prática das metodologias tradicional e ágil no gerenciamento de um projeto**. Monografia (Especialização) - Curso de Gerenciamento de Portfólio, Programas e Projetos, Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

PMI, Project Management Institute. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (PMBok)** 6ª ed., Rio de Janeiro, Project Management Institute, 2017.

PMI. **Pulso da Profissão do PMI:** Navegando a Complexidade. Newtown Square: Project Management Institute, 2013. Disponível em: <https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/navigating-complexity.pdf?sc_lang_temp=pt-PT>. Acesso em: 20 set. 2018.

PMI. **Pulso da Profissão do PMI:** Captando o valor do Gerenciamento De Projetos. Newtown Square: Project Management Institute, 2015. Disponível em: <https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/capture-value-decision-making.pdf?sc_lang_temp=pt-PT>. Acesso em: 20 set. 2018.