



GESTÃO DE RISCOS NA ÁREA DE T.I.

RISK MANAGEMENT IN THE I.T. AREA

Grasiele Fernanda dos Santos Gregório¹, Júlio Cesar Moledo Orientador²

RESUMO

O seguinte trabalho destaca os fatores críticos para a gestão dos riscos em projetos da área de TI, e os desafios de se obter uma visão clara sobre as ações a serem tomadas junto com a importância de se conseguir acompanhar as constantes mudanças dentro das organizações. O gerenciamento de riscos demanda a análise e previsão das probabilidades de eventos desfavoráveis para o projeto, os fatores e processos fundamentais de causa e efeito dos riscos e as formas de prevenção de forma a minimizá-los ao projeto. Este estudo propõe o uso do método *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) para a determinação e classificação de forma quantitativa dos potenciais riscos em um projeto, permitindo a análise do número provável de risco (NPR) por cada área de processo dentro da disciplina de gerenciamento de projetos. No seguinte trabalho utilizou-se pesquisa bibliográfica e análise descritiva, seguindo também a norma ISO 31000 (2009), desenvolvida para integrar diferentes conceitos da gestão de riscos, descrevendo os riscos como o "efeito da incerteza nos objetivos", explicando o surgimento dos riscos nas organizações. Destaca-se a fundamentação de Rita Mulcahy (2009), sobre a importância de entender todo o processo de gerenciamento de riscos no ciclo de vida de um projeto baseando-se em processos lógicos.

PALAVRAS-CHAVE: Projeto. Gestão de riscos.

ABSTRACT

The following work highlights the critical factors for risk management in I.T. area projects, and the challenges of obtaining a clear view of the actions to be taken along with the importance of being able to monitor the constant changes within organizations. Risk management demands the analysis and forecasting of the odds of unfavorable events for the project, the fundamental factors and processes of cause and effect of risks and forms of prevention in order to minimize them to the project. This study proposes the use of the Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) method for determining and classifying quantitative risks in a project, enabling the analysis of the probable number of risk (NPR) for each process area within the design management discipline. The following work was used bibliographical research and descriptive analysis, also following the norm ISO 31000 (2009), developed to integrate different concepts of risk management, describing risks as the "effect of uncertainty in the goals", explaining the emergence of risks in organizations. The justification for Rita Mulcahy (2009) is highlighted, on the importance of understanding the whole risk management process in a project's lifecycle based on logical processes.

KEYWORDS: Project. Risk management.

¹ Aluna do Curso de Bacharelado em Administração de Empresas. UNG - Universidade Guarulhos, Campus Itaquaquecetuba.

² Orientador do Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em administração de Empresas



INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda os fatores críticos para a gestão dos riscos sobre projetos na área de TI, a importância de se mitigar problemas, fazendo com que os riscos sejam menos prováveis, eliminando ao máximo as incertezas, reduzindo estimativas, economizando tempo e dinheiro em um projeto. A partir de aí conseguir monitorar e controlar antecipadamente todos os riscos, pois cada dia mais, os gerentes de projetos estão precisando se aprimorar devido ao aumento de demanda nos projetos de TI, adaptando-se a novas técnicas e a essa nova realidade. Destaca-se o intuito de trabalhar na redução de ameaças que possam impactar nos projetos, mostrando as dificuldades que os gerentes têm de se concentrarem em possíveis ameaças, o que poderá trazer um impacto negativo ao projeto.

A questão que norteia este trabalho é:
Quando o risco se manifesta o que acontece, e quais os impactos na empresa?

O Risco é algo que devemos identificar antecipadamente, pois terá um impacto negativo ao Projeto. Sabemos que 90% dos riscos poderão ser identificados antes do início do projeto, porém um gerente de projetos não conseguirá identificar os riscos sozinho, por isso a importância de compartilhar as responsabilidades para toda a equipe do projeto. Os riscos deverão ser específicos e identificados em níveis e categorias de riscos usando uma escala padrão como: baixa, média e alta. Quando os riscos se manifestam

os gerentes precisam elaborar planos e soluções de forma a conseguirem rapidamente lidar com os mesmos. Os gerentes dos projetos deverão iniciar todo o processo de mitigar os riscos e logo depois envolver os outros membros tornando todo o processo interativo. Os impactos quando os riscos se manifestam nas empresas são diversos, por isso cada empresa tem um sistema padrão para classificar os riscos de acordo com as necessidades dos projetos, usando uma escala de classificação, como por exemplo, a quantificação das probabilidades dos riscos. Padronizando assim todas as maneiras de interpretar e comparar os riscos.

De acordo com a norma ISO 31000 (2009), na seção 3, seguem abaixo os 11 princípios eficazes na gestão de riscos:

- Gestão de riscos cria e protege;
- Gestão de risco é parte integrante de todos os processos organizacionais;
- Gestão de riscos é parte da tomada de decisões;
- Gestão de riscos aborda explicitamente a incerteza;
- Gestão de riscos é sistemática, estruturada e oportuna;
- Gestão de riscos baseia-se nas melhores informações disponíveis;



- Gestão de riscos é feita sobre medida;
- Gestão de riscos considera fatores humanos e culturais;
- Gestão de riscos é transparente e inclusiva;
- Gestão de riscos é dinâmica, interativa e capaz de reagir a mudanças;
- Gestão de riscos facilita a melhoria contínua das organizações.

A relevância do estudo mostra a importância de um bom gerenciamento dos riscos, e como o gerente do projeto deve se concentrar em lidar com os obstáculos e problemas, para assim motivar as tomadas de decisões, descobrindo o que deverá ser feito em cada situação, tentando se encaixar nos processos de gerenciamento a seguir:

- Planejar o gerenciamento dos riscos;
- Identificar os riscos;
- Planejar as respostas aos riscos;
- Monitorar e controlar os riscos.

Riscos são circunstâncias que poderão ter um impacto negativo ao projeto, relacionados a possíveis consequências que são tomadas todos os dias pelas organizações.

Segundo o PMI (Project Management Institute), a gestão de riscos tem por objetivo, identificar riscos iniciais, analisar e planejar as respostas aos mesmos, com objetivo de eliminar ou diminuir os impactos de eventos negativos ao projeto (PMI, 2004).

"Sem o domínio da teoria das probabilidades e de outros instrumentos de administração de risco, os engenheiros jamais teriam projetado as grandes pontes, os lares ainda seriam aquecidos por lareiras e as viagens espaciais ainda seriam um sonho. (...) A capacidade de administrar o risco e a vontade de correr riscos e de fazer opções ousadas são elementos-chave da energia que impulsiona o sistema econômico". (BERNSTEIN 1997, p. 99).

OBJETIVO

O Objetivo principal é identificar os principais riscos no desenvolvimento do projeto, bem como estabelecer formas de prevenção da sua ocorrência.

Para alcançar os objetivos propostos, utilizou-se como de pesquisa bibliográfica e análise de boas práticas para a identificação e gestão dos riscos, seguindo a norma ISO 31000 (2009), e o Livro Preparatório para Exame de PMP, da Rita Mulcaly, sexta edição alinhada ao guia PMBOK, Quarta Edição, MANUAL FMEA (FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS) 4. EDIÇÃO (2008) alinhado com a Sae J 1739.



METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos propostos, utilizou-se como de Pesquisa bibliográfica e análise descritiva a partir de boas práticas para a identificação e Gestão de riscos. Seguindo a Norma ISO 31000 (2009), baseada na Norma AS/NZS 4360:2004 sendo “desenvolvida para integrar diferentes conceitos da Gestão de riscos, sendo desenvolvida por uma comissão especial da ISO (International Organization for Standardization) com a numeração definida como ISO 31000, sendo a única norma específica para Gestão de riscos”. O Manual FMEA ajudou na complementação de métodos de falhas de um projeto, sendo uma ferramenta indispensável nos dias atuais, Manual FMEA quarta edição (junho 2008) alinhado com a SAE J 1739. Seguindo pelo Livro Preparatório para exame de PMP, da Rita Mulcahy, sexta edição alinhada ao guia PMBOK, quarta edição, onde a autora é especializada em treinamentos em gerenciamentos de projetos, Rita Mulcahy, PMP é reconhecida internacionalmente, requisitada instrutora, autora e palestrante no campo de Gerenciamento de Projetos.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para Rita Mulcahy, 2009 pg. 375, existem a necessidade de entender o processo de gerenciamento de riscos na vida de um gerente de projetos. Pois com a gestão de riscos, o projeto deixa de controlar o gerente e o gerente sim irá controlar o projeto. Podendo assim eliminar as incertezas,

reduzindo também as estimativas de trabalho, economizando tempo e dinheiro em um projeto. Baseando-se em processos lógicos, pois o mesmo deverá saber quais ações deverão ser tomadas junto à sua equipe em cada parte do projeto. Para analisar os riscos existem alguns fatores necessários, sendo eles:

- A Probabilidade de que ele ocorrerá (o que).
- O Intervalo de resultados possíveis (impactos ou valor em jogo).
- Momento esperado (quando) no ciclo de vida do projeto.
- Frequência prevista de eventos de risco da mesma origem (quão frequente).

Existem alguns processos que devem ser seguidos sequencialmente para o gerenciamento dos riscos, os seis processos mais usados segundo Rita Mulcahy, 2009 são:



Figura 1- Processos para gerenciamento de riscos, Rita Mulcahy (2009).

Seguindo os seis processos ficarão mais fáceis identificar os riscos a qualquer momento, conseguindo analisar e planejar as respostas dos mesmos. Outro método muito usado e tão importante quando este é a Realização de análise quantitativa dos riscos, onde têm a finalidade de:

- Determinar quais eventos de riscos exige uma resposta.
- Determinar o risco geral do projeto (exposição a riscos).
- Determinar as reservas de custos e cronograma.
- Identificar os riscos que exigem mais atenção.
- Criar metas de custo, cronograma ou escopo realista e alcançáveis.

Ainda para Rita Mulcahy (2009), como muitas áreas de gerenciamento de projetos, na área de gerenciamento de riscos não exige tempo adicional, ele poupa muito tempo, quando é feito um gerenciamento dos riscos em um projeto ele se desenvolverá com mais rapidez e sem dificuldades, sem muitas complicações, pois os maiores problemas foram solucionados antes mesmo de acontecerem, conseqüentemente você terá mais tempo para poder implementar sistemas, atualizando os ativos dos processos organizacionais. O Gerente de projeto também ficará responsável por revisar riscos durante todo o projeto, e ele determinará o que fazer nos casos de encontrar os riscos, sabendo que novos riscos também poderão ser encontrados, havendo, portanto, a



necessidade de uma nova análise e planejamento para tais riscos.

Probabilidade / Impacto	Sem Impacto	Leve	Médio	Grave	Gravíssimo
Quase certo	Risco Elevado	Risco Elevado	Risco Extremo	Risco Extremo	Risco Extremo
Alta	Risco Moderado	Risco Elevado	Risco Elevado	Risco Extremo	Risco Extremo
Média	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Elevado	Risco Extremo	Risco Extremo
Baixa	Risco Baixo	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Elevado	Risco Extremo
Raro	Risco Baixo	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Elevado	Risco Elevado

Figura- 2 Matrix de impacto versus Probabilidade ameaças e oportunidades, Rita Mulcahy (2009)

Bernstein (1997), afirma que a palavra risco significa “ousar”, associada assim a expressão “incerteza”. Para Bernstein (1997), dentro das teorias, existem várias características que necessitam ser estudadas separadamente para ampliar o escopo da análise, referindo-se as referências de aspectos as que se sobressaem com as perdas e influenciarão diretamente sobre as decisões a serem tomadas para evitar o risco. Bernstein (1997) chama atenção para o cuidado em não aumentar a quantidade dos riscos, no qual não conseguiremos assumir durante toda as fases do projeto. “Sendo o risco catalisador do progresso” (Bernstein, 1997).

A ISO 31000 é a norma interna de referência para Sistemas de gestão de riscos. Foi desenvolvida em 2010 a partir das

diretrizes da norma internacional ISO 31000:2009 de gestão de riscos e da especificação PAS 99:2006 para Sistemas Integrados de gestão. A norma vem auxiliando as organizações, indivíduos e especialistas a entenderem melhor o papel e as técnicas de engajamento para o gerenciamento de riscos. A norma por sua vez descreve riscos como o “efeito da incerteza nos objetivos” e explica o surgimento dos riscos nas organizações.

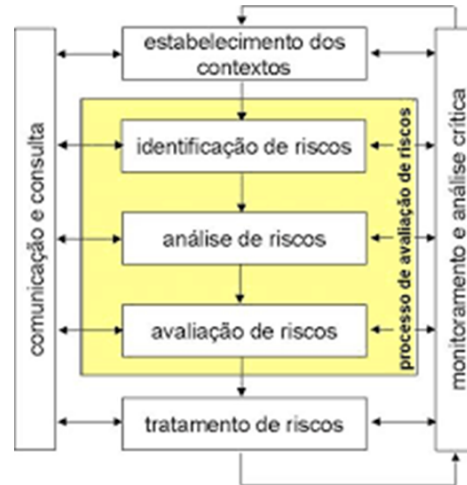


Figura –3 Integralização – ISO 31000, Fonte Brasileiro (2010).

Para Brasileiro (2010) existem algumas possibilidades para a Gestão de Riscos de suma importância, sendo elas:

- O Aumento das probabilidades de atingir objetivos;
- Uma Gestão Proativa;
- A Atenção para a necessidade de tratar os riscos após identificá-los;
- Melhorar a identificação das oportunidades e ameaças;
- Atender as normas com ISO 31000;
- Melhorar a confiança entre as partes;
- Estabelecer confiança para o planejamento e tomada de decisão;
- Melhorar os controles;
- Utilizar as ferramentas para o tratamento dos riscos com eficácia;

- Melhorar a prevenção de perdas durante o projeto.

Brasiliano (2010) ressalta a importância do valor dado ao gerenciamento dos riscos para assim alcançar os objetivos das organizações com uma visão clara do futuro dos projetos. Para Brasileiro (2010) a ISO 31000 “foi lançada tendo como desafio integrar diferentes conceitos da Gestão de riscos”, destacando que a ISO 31000 é a única norma feita especificamente para a gestão de riscos.

Segundo Harold Kerzner, PHD (2006), o trabalho com projetos existe para se produzir entregas, sendo que as entregas são resultados, seja ele resultados finais ou a conclusão de todo o projeto. Essas entregas podem ser, mensuráveis e tangíveis tendo a forma de:

- Entregas Físicas: Itens Físicos.



- Entregas de conteúdo: Produtos impressos, documentação.
- Entregas Parciais: Tanto Física quanto de conteúdo, vários relatórios até a chegada de um relatório final.

[...] a Gestão de Projetos pode ser definida como o planejamento, a programação e o controle de uma série de tarefas integradas de forma a atingir seus objetivos com êxito, para benefício dos participantes do projeto. [...] as empresas passaram a reconhecer a importância da Gestão de Projetos, tanto para o futuro quanto para o presente. (KERZNER, 2006, p.16-17).

Ainda para Harold Kerzner é importante que todas as pessoas envolvidas

com a gestão de projetos saibam lidar com o passado, pois podemos aprender com os nossos próprios erros. E esse bom gerenciamento conseguirá identificar os riscos, analisando os efeitos para se conseguir entender a causa e a melhor maneira de prevenção para que o mesmo não volte a acontecer, sendo imprescindível a busca constante, considerando todos os tipos de perspectivas possíveis, levando em conta que tudo pode acontecer, tanto positivamente quanto negativamente. Harold ainda faz questão de ressaltar que a gestão de riscos faz com que as organizações funcionem como executoras de soluções e não somente como fornecedoras de serviços e produtos. Para ele uma figura que ilustra muito bem o objetivo básico, relacionado à restrição de tempo, custo e o desempenho mantendo boas relações com o cliente é a figura de Restrição tripla a seguir:



Figura – 4 Restrição Tripla Harold Kerzner, Gestão de projetos- As Melhores práticas (2006).

Harold Kerzner faz questão de ressaltar que “os projetos são, em geral, considerados atividades exclusivas de uma empresa”. Podendo ser aplicado a Gestão de riscos a áreas de atividades distintas uma das outras, como na área de tecnologia ou/engenharia, pois a mesma Gestão de risco será fundamental para qualquer organização e segmentação.

Segundo o Manual FMEA (Quarta edição, junho 2008), o método é um dos mais usados nos dias atuais para a análise de falhas de um projeto. O método FMEA tem se tornado uma ferramenta de suma importância,

porém pouco explorada. O método FMEA foi desenvolvido em 1963 pela agência norte-americana NASA, durante a missão Apollo a fim de identificar de forma sistemática, possíveis falhas em processos, sistemas e serviços, pois conseguindo identificar os efeitos e causas dos mesmos, serão definidas quais ações serão necessárias para reduzir ou eliminar os riscos, sendo chamada de Análise de modos e efeitos de Falha, FMEA (Puente, 2002).

Gilchrist, 1993 afirma ainda que o método FMEA passou a ser utilizado com



mais abrangência em 1977, pela Ford Motors Company na Fabricação de automóveis.

Segundo Puento, 2002 o método FMEA identifica falhas atuais, potenciais e seus efeitos, avaliando também a problemática de cada falha e os impactos que essa problemática causará ao cliente. Por isso

o método estuda as probabilidades de ocorrência e a detecção antes de chegarem aos clientes.

O método FMEA tem como base alguns elementos principais, sendo eles:



Figura – 5 Método FMEA (2002).



A classificação dos riscos (NPR), se dá pela multiplicação da pontuação da severidade (S), pela Ocorrência do risco (O), e pela detecção do mesmo (D). Podendo também ser classificado por uma escala numérica de 1 a 100 pontos onde 100 corresponde a altíssimo risco, ou seja, um risco crítico ao cliente.

Desenvolvimento

O seguinte trabalho tem o objetivo de identificar os principais riscos no desenvolvimento de projetos, bem como estabelecer formas de prevenção da sua ocorrência, como é citada por vários autores a importância da identificação dos riscos antes mesmo do início do projeto, ressaltando a importância de um bom gerenciamento para se alcançar os objetivos dentro da organização. O trabalho mostra claramente a existência de vários métodos que podem amenizar os impactos causados pelos riscos, sendo que a identificação do mesmo se torna imprescindível desde seu início para um bom desenvolvimento do projeto.

Ressaltando a importância de que: para cada risco existem métodos, sendo esses dos mais simples e em alguns casos métodos com muito mais complexidade e ferramentas diferentes para que se possa tomar a melhor decisão e ação junto à equipe de gerenciamento. Sabendo que se podem identificar os riscos a qualquer momento do projeto, porém quanto antes identificado e analisado, melhor serão as ações a serem

tomadas, pois os esforços precisam ser adequados com a complexidade do projeto. O uso do *checklist*, por exemplo, conseguimos identificar a existência de riscos ocorridos em históricos anteriores, de maneira simples e rápida; como a checagem de alguns fatores primordiais, tais como:

- Checar todo o cronograma e as estimativas de custos previstos para o projeto;
- Checar o plano de recursos disponíveis;
- Checar todo o plano de aquisições;
- Listar e analisar todas as hipóteses, cenários, deduções e restrições que poderão surgir antes e durante a execução do projeto.

Depois de feito o *checklist* é preciso classificar a precisão dos dados coletados, avaliando o grau em que os riscos se encontram tornando-se de grande valia para o gerenciamento dos riscos, como no exemplo abaixo:

- Saber/conhecer de maneira clara sobre o risco encontrado;
- Obter o maior número de informações sobre o risco;
- Compreender de maneira clara e objetiva o risco a ser gerenciado;



Sendo a Alta de maior complexidade, a Moderada de média complexidade e a Baixa de menor complexidade, como no exemplo abaixo:

- Fazer a classificação dos riscos, sendo ela (Alta, Moderada e Baixa).

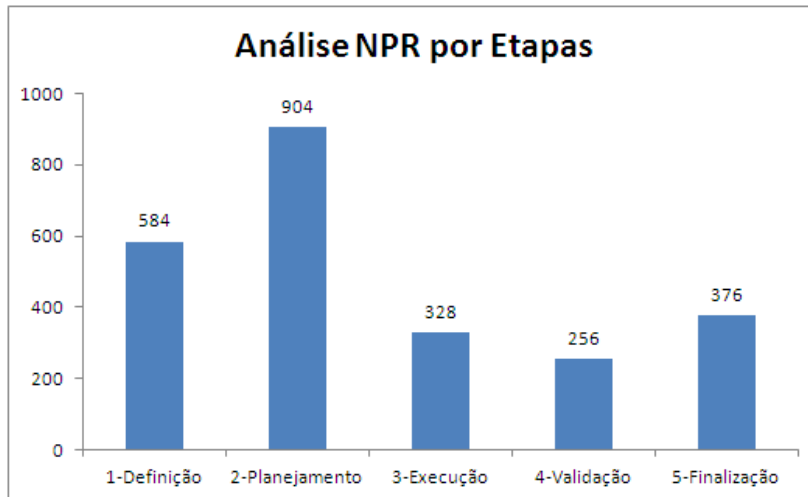
Análise FMEA

Etapa	Saída	Modo Falha	Severidade (1-10)	Ocorrência (1-10)	Deteção (1-10)	NPR	Ferramenta Práticas de Gestão de Projetos
Definição	Termo de Abertura	Falta de dados relevantes dos stakeholders	8	4	8	256	A falta de informação na etapa de definição, seja na abertura do projeto quanto durante a definição de escopo irá contribuir para o início falho do projeto e demais etapas subsequentes. Como ferramentas recomendamos a elaboração de um check-list contendo o máximo de perguntas chaves que irão direcionar ao cliente fornecer o escopo de forma mais clara e concisa possível, o que irá mitigar o risco.
	Termo de Abertura	Não Elaborar	10	2	2	40	
	Escopo	Falta de dados relevantes dos stakeholders	8	6	6	288	
Planejamento	Cronograma	Falta de atividades chaves das áreas envolvidas no projeto	6	4	10	240	A etapa de planejamento deverá percorrer todo o ciclo de vida do projeto, do início ao fim. O cronograma e orçamento serão elaborados por etapas e não somente um único para todo o projeto. Assim, ao término de cada etapa poderemos refinar orçamento e tempo com o aceite do cliente.
	Cronograma	Atividades com o tempo subestimado	8	6	8	384	
	Orçamento	Orçamento subestimado	6	6	6	216	
	planejamento analítico	Falta do plano analítico	8	2	4	64	
Execução	Especificação Funcional	Especificação não contemplando todos os itens do escopo	6	6	2	72	O cliente deverá ser direcionado, durante o processo de aceite da especificação e cenários de testes, a revisão de um mapa De-Para entre os itens da especificação funcional e respectivo escopo. De tal forma asseguramos acuracidade maior da aprovação das saídas contidas nesta etapa.
	Especificação Funcional	Falta de aceite dos usuários/cliente	4	4	2	32	
	Cenários de testes de usuários	Cenários Incompletos não considerando todas as funcionalidades dentro do escopo	8	4	6	192	
	Cenários de testes de usuários	Falta de aceite dos usuários/cliente	8	2	2	32	
Validação	Teste	Não realização de testes	4	2	2	16	Durante o processo de análise todos os erros deverão ser catalogados e classificados com sua respectiva informação de impacto (A,M,B), criticidade ao processo do cliente (A,M,B), soluções paliativas ou definitivas de correção. Exigir documento formal de aceite do cliente por cada cenário de teste executado.
	Inspeção	Não fazer a inspeção	6	2	4	48	
	Análise de erros	Não analisar os erros	8	4	6	192	
Finalização	Go-live	Falhas na operação do cliente	10	4	8	320	O cliente deverá elaborar seu plano de operação antes, durante e após o go-live do projeto, contendo todo o plano de comunicação para com seus fornecedores e clientes externos, processos de contingência de operações críticas. O projeto deverá conter seu plano de recovery (recuperação).
	Go-live	Falta do aceite do cliente para o go-live	8	2	2	32	
	Aceite Final do cliente	A não obtenção da aceitação formal do produto	6	2	2	24	



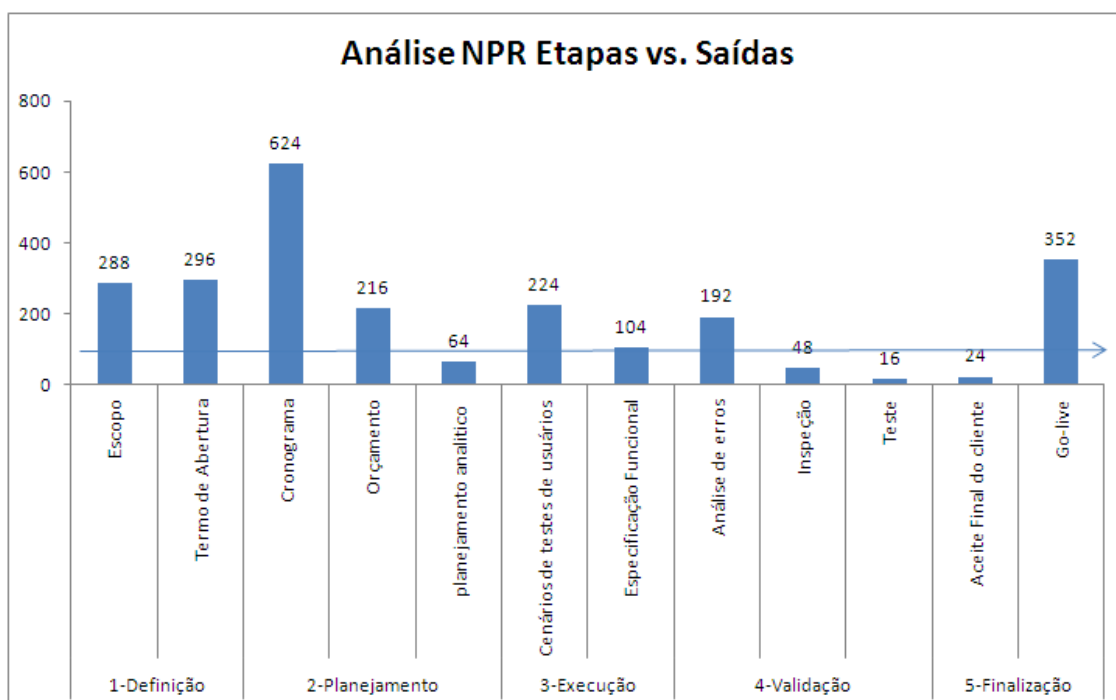
Através da análise FMEA podemos considerar uma maior atenção às fases de definição e planejamento do projeto, nas quais se recomendam um maior exercício e

prioridade da definição das ferramentas práticas de gestão de projeto para a mitigação de riscos.



A análise nos dá indicações em quais saídas-chaves de cada etapa necessitamos um planejamento dos planos de ações mais detalhado, veja abaixo como é imprescindível a participação pelo cliente desde a elaboração

efetiva do escopo como aceite do planejamento de testes e atuação ativa durante o *Go-Live*. Todas as etapas e saídas são importantes, porém a análise FMEA dará um norte mais efetivo ao gerente de projeto.





REFERÊNCIAS

CARVALHO, Marly Monteiro; RABECHINI JR., Roque. **Construindo competências para gerenciar**

projetos: teoria e casos. São Paulo: Atlas, 2005.

CARVALHO, Marly Monteiro; RABECHINI JR., Roque. (Orgs.) **Gerenciamento de projetos na prática.**

São Paulo: Atlas, 2006.

DINSMORE, P. C.; SILVEIRA NETO, F. H. **Gerenciamento de projeto e o fator humano: conquistando resultados através das pessoas.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A guide to the project management body of knowledge.**

4th ed. Newtown Square, 2008.

VALERIANO, D. L. **Moderno gerenciamento de projetos.** São Paulo: Prentice Hall, 2005.

VALERIANO, Dalton L. **Gerenciamento estratégico e administração por projetos.** São Paulo: Makron Books, 2001.

MULCAHY, Rita. **Preparatório para o exame de PMP.** Tradução Roberto Pons, PMP. 6. ed., 2009.

Bernstein, Peter. **Gerenciamento de riscos em Projetos** (1997).

ISO 31000 (2009).

KERZNER, Harold. **O que os executivos precisam saber sobre gerenciamento de projetos E Gestão de projetos- as melhores práticas.** 2. ed., 2006. Versão impressa (2011).

BRASILIANO, Antônio. **Gestão de riscos.** **Brasiliano & Associados**, 2010.

MANUAL FMEA, **Análise dos modos de falha e seus efeitos** 4. ed. (2008)
Alinhado com a Sae J 1739.