



ADRIANA PAULA DO PRADO

**OS IMPACTOS PROVOCADOS PELA AUSÊNCIA DE GERENCIAMENTO DOS
RISCOS EM PROJETOS DE T.I.: ESTUDOS DE CASO**

BELO HORIZONTE

2014

ADRIANA PAULA DO PRADO

**OS IMPACTOS PROVOCADOS PELA AUSÊNCIA DE GERENCIAMENTO DOS
RISCOS EM PROJETOS DE T.I.: ESTUDOS DE CASO**

Artigo apresentado como requisito de avaliação do curso de MBA em Gestão Estratégica de Projetos do Centro Universitário UNA para a obtenção de título de pós-graduação em Gerenciamento de Projetos.

Professor Orientador: Luiz Cláudio Faria Pimenta

BELO HORIZONTE

2014

OS IMPACTOS PROVOCADOS PELA AUSÊNCIA DE GERENCIAMENTO DOS RISCOS EM PROJETOS DE T.I.: UM ESTUDO DE CASO

RESUMO

A imensa gama de novas tecnologias no mundo atual torna necessária a administração das incertezas nos projetos das organizações, a fim de estarem devidamente alinhados ao planejamento estratégico e que sejam bem sucedidos. Neste artigo é proposta uma reflexão sobre as dimensões dos impactos provocados pela ausência de gerenciamento destes riscos (incertezas) em projetos de Tecnologia da Informação (T.I.) de uma entidade do ramo de fomento da indústria. Bem como a gestão de riscos pode contribuir para o sucesso de projetos desta natureza. Já que a administração do risco guia por amplas possibilidades de tomada de decisões (BERNSTEIN, 1997). Como tática de abordagem foi adotada o estudo de caso de projetos de T.I. de uma entidade do ramo da indústria mineira durante os meses de novembro a dezembro de 2014. Como resultado obtido, identificaram-se os fatores de riscos mais impactantes dos projetos estudados e suas consequências.

Palavras-chave: Projetos; Gerenciamento de Riscos; Tecnologia da Informação.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|-----------|
| FIGURA 1. RESTRIÇÕES EM PROJETOS: TEMPO, RECURSOS, ESCOPO, RISCOS, CUSTOS, QUALIDADE TRABALHANDO EM PROL DO BENEFÍCIO..... | 9 |
| FIGURA 2. CICLO DE VIDA DO PROJETO | 12 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----------|
| TABELA 1. 10 PRINCIPAIS RISCOS EM PROJETOS DE SOFTWARE..... | 14 |
| TABELA 2. MATRIZ DE PROBABILIDADE X IMPACTO | 15 |
| TABELA 3. ANÁLISE QUALITATIVA DE RISCOS DOS PROJETOS 1 E 2..... | 15 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| RESUMO..... | 3 |
| LISTA DE ILUSTRAÇÕES | 4 |
| LISTA DE TABELAS | 5 |
| 1. INTRODUÇÃO | 7 |
| 2. METODOLOGIA..... | 8 |
| 3. REFERENCIAL TEÓRICO | 9 |
| 3.1. GERENCIAMENTO DE PROJETOS..... | 9 |
| 3.1.1. GERENCIAMENTO DOS RISCOS..... | 10 |
| 3.1.1.1. GERENCIAMENTO DOS RISCOS EM PROJETOS DE T.I..... | 11 |
| 3.1.2. IMPACTOS DA AUSÊNCIA DE GERENCIAMENTO DOS RISCOS EM PROJETOS DE T.I. | 11 |
| 4. ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS | 14 |
| 5. CONCLUSÃO..... | 17 |
| 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 18 |

1. INTRODUÇÃO

A prática de gerenciamento de projetos está se tornando comum no ambiente organizacional brasileiro nos últimos anos. Hillson (2009, p. 11) afirma que este é um assunto que começou a ser visto há pouco tempo como algo que pode agregar valor para as organizações. Muitas delas adotam as boas práticas sugeridas pelo *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK), porém das dez áreas de conhecimento¹, a mais negligenciada é o gerenciamento de risco.

Em se tratando de projetos de T.I., o nível de riscos tende a ser mais elevado e busca-se um cuidado maior, a fim de evitar que atinjam altas proporções que comprometam a corporação. Como por exemplo, nos estudos de caso desta entidade do ramo de fomento da indústria, há a identificação de riscos, mas não existem históricos de análise, tratativas e respostas quanto à estas ameaças.

Diante deste cenário, o estudo pretende responder à duas questões, principal e secundária, respectivamente:

- Quais são os impactos provocados pela ausência do gerenciamento dos riscos em projetos de T.I.?
- Como a gestão de riscos pode contribuir para o sucesso dos projetos de tecnologia da informação?

1

¹ São dez as áreas de conhecimento: Integração, Escopo, Tempo, Custos, Qualidade, Recursos Humanos, Comunicação, Riscos, Aquisições e Partes Interessadas

2. METODOLOGIA

Este trabalho é fundamentado na pesquisa bibliográfica referente aos assuntos que envolvem o gerenciamento de risco de projetos e mais especificamente no que tange aos projetos de Tecnologia da Informação. Uma vez que foram consultadas várias literaturas a fim de embasar o desenvolvimento deste estudo.

Conforme Gil (2008) afirma, existem pesquisas executadas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas:

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Esta vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. (GIL, 2008, p.50)

A estratégia adotada foi o estudo de caso de dois projetos do Núcleo de Sistemas da Informação de uma entidade do ramo de fomento da indústria do Estado de Minas Gerais, com a finalidade de identificar os impactos que a ausência da gestão de riscos impele aos projetos de T.I.

O Projeto 1 tem como objeto a implantação de um sistema integrado de gestão de saúde ocupacional e o Projeto 2 visa implementar um sistema de gestão de competências. Ambos são projetos internos e estão alinhados com o planejamento estratégico desta entidade.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo (PMI, 2013, p. 1) e é pautado por dez áreas de conhecimento, sendo seis delas consideradas como restrições, conforme mostra a Figura 1:



Figura 1. Restrições em Projetos: Tempo, Recursos, Escopo, Riscos, Custos, Qualidade trabalhando em prol do Benefício. Disponível em: <<http://projeto.seti.com.br/tripla-restricao-sextupla-restricao-quem-e-quem/>> Acesso em: 30/11/2014.

Esses fatores estão relacionados de tal forma que se algum deles mudar, pelo menos outro fator provavelmente será afetado. Por exemplo, se o cronograma for abreviado, muitas vezes o orçamento precisará ser aumentado para incluir recursos adicionais a fim de concluir a mesma quantidade de trabalho em menos tempo. Se não for possível um aumento no orçamento, o escopo ou a qualidade poderão ser reduzidos para entregar o produto do projeto em menos tempo, com o mesmo orçamento. (PMI, 2013, p.6)

A qualidade, os custos, o tempo e os recursos utilizados no projeto serão determinados a partir do escopo. Por consequência, o tamanho e a complexidade de

um escopo são diretamente proporcionais aos riscos que um projeto pode apresentar. Considerando que os projetos de T.I. são complexos por natureza, parte-se do pressuposto que os riscos envolvidos também o são.

De acordo com Schmitz e Alencar (2012) o gerenciamento de projetos complexos exige o conhecimento conceitual e prático das técnicas, dos métodos e das ferramentas de gerência de projetos. Contudo, nem todos os profissionais envolvidos em projetos de T.I. possuem este tipo de competência técnica. Aprenderam o ofício como consequência de um longo e caro processo de tentativas e erros (SCHMITZ e ALENCAR, 2012, p.11). Por conseguinte, a chance de a gestão de riscos ser feita nestes projetos torna-se bastante reduzida. Além disso, a percepção de riscos de software varia muito, sendo dependente de variáveis como pessoas, grupo, projeto, estágio do projeto e cultura (SILVA, 2011, p.25).

3.1.1. GERENCIAMENTO DOS RISCOS

Uma das origens da palavra risco deriva do italiano *rischio* ou *risicare*, que significa ousar, perigo ligado a uma atividade. Neste sentido, risco é um conjunto de incertezas encontradas quando ousamos fazer algo (SALLES et. al. 2012, p. 19). É justamente o ato de ousar, mesmo sabendo que existe alguma ameaça, que é um dos importantes contribuintes para o nascimento do gerenciamento dos riscos.

Gerenciamento de riscos envolve a tomada de decisões em ambiente incerto, complexo e dinâmico (...). Seguramente, vão afetar os objetivos do projeto (SALLES et. al. 2012, p.27). O Guia PMBOK (2013, p.309) determina que o gerenciamento dos riscos do projeto inclua os processos de planejamento, identificação, análise, planejamento de respostas e o controle destes riscos.

3.1.1.1. GERENCIAMENTO DOS RISCOS EM PROJETOS DE T.I.

Os projetos de Tecnologia da Informação possuem particularidades que os diferenciam dos demais: são normalmente multifacetados, pois geralmente envolvem os outros setores da organização; seja para dar assistência à área cliente, ou para trabalhar a melhoria da qualidade de produtos e serviços legados. De modo que, as decisões tomadas durante o projeto podem afetar toda a instituição a ponto de influenciar até mesmo o lucro. Logo, quanto mais complexos forem os projetos, mais riscos poderão ser identificados.

A carência do gerenciamento de riscos em projetos de T.I. culmina pontualmente no fracasso deste tipo de projeto. Tanto que o percentual de insucesso nestes casos tem se elevado radicalmente.

3.1.2. IMPACTOS DA AUSÊNCIA DE GERENCIAMENTO DOS RISCOS EM PROJETOS DE T.I.

De acordo com o que foi observado pelo Analista de Sistemas da T.I., que é responsável por ambos os projetos, o procedimento padrão de preencher o formulário de levantamento de riscos foi feito logo na abertura dos projetos e foram listados os seguintes fatores de riscos:

- Infraestrutura inadequada do requisitante para a implantação do sistema requerido;
- Software legado;
- Perda do trabalho desenvolvido;
- Levantamento de requisitos insuficiente;
- Má definição do escopo;
- Falha na comunicação entre os *stakeholders*;
- Retrabalho/Alteração Equipe;
- Sobrecarga de membros da equipe;

- Não integração entre ferramentas;
- Má gestão das mudanças;
- Falta de comprometimento das áreas envolvidas;
- Cancelamento do projeto;
- Projetos paralelos;
- Pouca credibilidade na implantação da nova ferramenta;
- Não utilização da ferramenta e,
- Dificuldades por parte dos usuários na utilização do software.

Considerando que estes projetos estão, atualmente, no processo de execução, não houve continuação na administração dos riscos identificados por parte da equipe de projetos e ainda não há. Tudo isso refletiu negativamente no ciclo de vida destes projetos, principalmente durante os processos de execução. Até porque, se o cronograma fosse seguido, os projetos estariam na fase de encerramento:

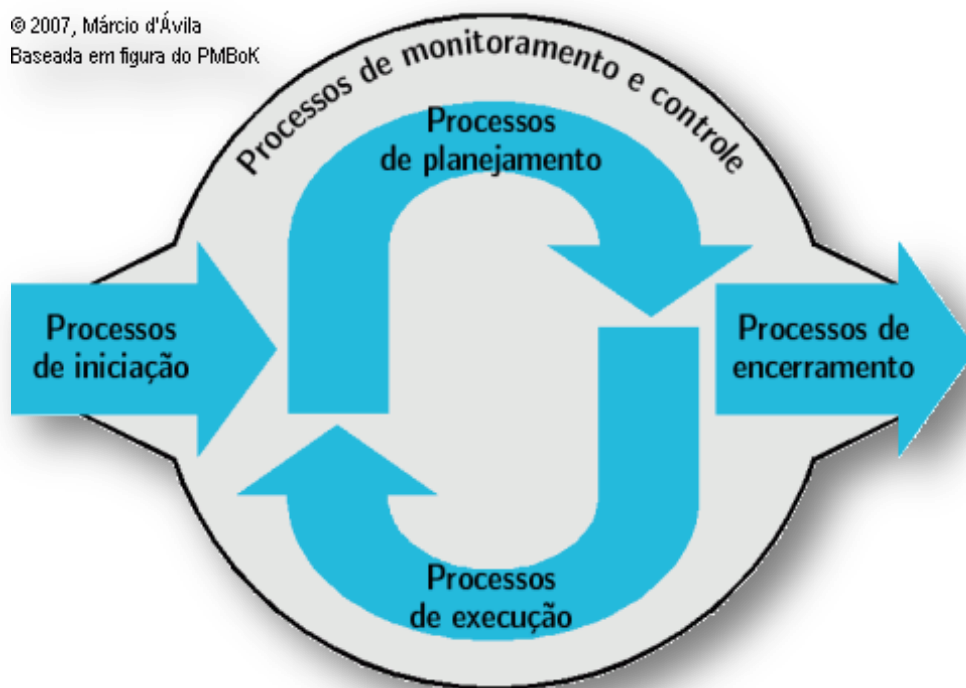


Figura 2. Ciclo de Vida do Projeto. Disponível em: < <http://www.hmdoctors.com/index.php/2013/02/ciclo-de-vida-dos-projetos/> > Acesso em: 02/12/2014

Como não foi definida uma matriz de responsabilidades, as equipes: do Projeto 1 - Núcleo de Sistemas de Informação (NSI) e Setor de Medicina do Trabalho (SMT) - e do Projeto 2 - NSI e Recursos Humanos (RH) - são responsáveis por cuidar de todos processos. Contudo, ao negligenciar o gerenciamento dos riscos, estas equipes provocaram uma série de reações em cadeia que podem ter distanciado os projetos do sucesso. Não apenas no que tange à restrição sêxtupla, como também na garantia de satisfação dos patrocinadores dos projetos (*sponsor*). Se as necessidades dos clientes não forem atendidas, há grande chance dos projetos serem cancelados ou simplesmente deixados de lado, ocasionando desperdício de recursos humanos, de custo, tempo que poderiam ser aplicados em outros projetos, causando prejuízos à melhoria dos processos organizacionais e desalinhamento com o objetivo estratégico da organização.

4. ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

Na Tabela 1 estão representados os 10 riscos padrões propostos por Boehm (1991, p. 35) e que são usualmente tomados por base da identificação de riscos em projetos de Tecnologia da Informação.

Tabela 1. 10 Principais Riscos em Projetos de Software. (BOEHM, 1991, p.35)

| Principais Riscos em Projetos de Software de BOEHN | |
|---|--|
| Fator de Risco | Técnica de Gerenciamento de Riscos |
| Deficiência ou perda de recurso | Formar equipes com as melhores habilidades, adequação de tarefas, fazer acordos decisivos com o pessoal, fazer treinamentos intercalados |
| Estimativas irreais de tempo e custo; | Custo detalhado de multi-fonte e estimativa de programação, design de custo, desenvolvimento incremental, reutilização de software, e requisitos de pouco valor |
| Desenvolvimento equivocado de funções de software; | Análise de organização, análise de missão, a formulação de operações-conceito, inquéritos aos utilizadores e participação do usuário, prototipagem, manuais início dos usuários, análise de desempenho fora do padrão, análise de fator de qualidade |
| Desenvolvimento equivocado de interface do usuário; | Prototipagem, cenários, análise de tarefas, a participação do usuário |
| Gold-plating; | Requisitos de pouco valor, prototipagem, análise custo-benefício, projetar os custos |
| Mudanças tardias nos requisitos; | Elevado limite de alteração, ocultação de informações, desenvolvimento incremental (adiar alterações em incrementos posteriores) |
| Imprecisão de componentes dos fornecedores; | Inspecções de <i>benchmarking (referência)</i> , verificação de referência, análise de compatibilidade |
| Falhas extremas nas tarefas realizadas; | Pré-auditorias prêmio, contratos de concessão de taxas, design e prototipagem competitivo, formação de equipe |
| Erros de desempenho em tempo real | Simulação, <i>benchmarking</i> , modelagem, prototipagem, instrumentação, ajuste |
| Esforço excessivo das capacidades de T.I. | Análise técnica, análise de custo-benefício, prototipagem, verificação de referência |

(Tradução nossa)

De acordo com Salles (2012, p. 67) a abordagem qualitativa indica uma primeira dimensão do peso dos riscos. Na Tabela 2 é representada a Matriz de Probabilidade de Impacto, onde são apresentados os graus de oportunidades e ameaças que os riscos podem trazer aos projetos. Neste estudo foram considerados apenas a análise das ameaças:

Tabela 2. Matriz de Probabilidade x Impacto

| Matriz de Probabilidade de impacto | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---------|------|------|------|------|---------------|------|------|------|------|
| Probab. | Ameaças | | | | | Oportunidades | | | | |
| 0,9 | 0,05 | 0,09 | 0,18 | 0,36 | 0,72 | 0,72 | 0,36 | 0,18 | 0,09 | 0,05 |
| 0,7 | 0,04 | 0,07 | 0,14 | 0,28 | 0,48 | 0,48 | 0,24 | 0,14 | 0,07 | 0,04 |
| 0,5 | 0,03 | 0,05 | 0,10 | 0,20 | 0,40 | 0,40 | 0,20 | 0,10 | 0,05 | 0,03 |
| 0,3 | 0,02 | 0,03 | 0,06 | 0,12 | 0,24 | 0,24 | 0,12 | 0,06 | 0,03 | 0,02 |
| 0,1 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,04 | 0,08 | 0,08 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| | 0,05 | 0,10 | 0,20 | 0,40 | 0,80 | 0,80 | 0,40 | 0,20 | 0,10 | 0,05 |

Disponível em: <http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/impressao_artigo/686>

A qualificação dos riscos levantados pelo Analista de Sistemas dos projetos permitiu fazer a análise baseada na sêxtupla restrição, conforme apresentado na Tabela 3:

Tabela 3. Análise Qualitativa de Riscos dos Projetos 1 e 2.

| Análise de Riscos Comuns aos Projetos 1 e 2 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------------|------------|--------|-----------|----------|-------|---------------|-------------------------|----------------------|-------|-------|
| Identificação de Riscos | | Avaliação Qualitativa do Risco | | | | | | | | | | |
| Risco nº | Descrição do Risco | Impacto | | | | | | Probabilidade | Impacto x Probabilidade | Propriedade de Risco | | |
| | | Custo | Cronograma | Escopo | Qualidade | Recursos | Geral | | | Alta | Média | Baixa |
| 1 | Infraestrutura inadequada do requisitante | 0,80 | 0,40 | 0,40 | 0,20 | 0,40 | 0,40 | 0,70 | 0,28 | | | |
| 2 | Software legado | 0,80 | 0,80 | 0,40 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,90 | 0,72 | | | |
| 3 | Perda do trabalho desenvolvido | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,05 | 0,80 | 0,80 | 0,50 | 0,40 | | | |
| 4 | Levantamento de requisitos insuficiente | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,90 | 0,72 | | | |
| 5 | Má definição do escopo | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,40 | 0,40 | 0,80 | 0,70 | 0,56 | | | |
| 6 | Falha na comunicação entre os stakeholders | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,90 | 0,72 | | | |
| 7 | Retrabalho/Alteração Equipe | 0,40 | 0,80 | 0,20 | 0,20 | 0,40 | 0,80 | 0,50 | 0,40 | | | |
| 8 | Sobrecarga de membros da equipe | 0,10 | 0,40 | 0,10 | 0,20 | 1,00 | 0,40 | 0,90 | 0,36 | | | |
| 9 | Não integração entre ferramentas | 0,20 | 0,10 | 0,10 | 0,1 | 0,10 | 0,20 | 0,50 | 0,10 | | | |
| 10 | Má gestão das mudanças | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,20 | 0,20 | 0,40 | 0,70 | 0,28 | | | |
| 11 | Falta de comprometimento das áreas envolvidas | 0,10 | 0,10 | 0,05 | 0,10 | 0,05 | 0,10 | 0,50 | 0,05 | | | |
| 12 | Cancelamento do projeto | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,50 | 0,40 | | | |
| 13 | Projetos paralelos | 0,10 | 0,10 | 0,05 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,70 | 0,07 | | | |
| 14 | Pouca credibilidade na implantação da nova ferramenta | 0,10 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,10 | 0,10 | 0,50 | 0,05 | | | |
| 15 | Não utilização da ferramenta | 0,40 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,40 | 0,10 | 0,04 | | | |
| 16 | Dificuldades dos usuários na utilização do software | 0,10 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,10 | 0,50 | 0,05 | | | |

Fonte: elaborada pela autora.

De acordo com a Tabela 3, constata-se que os fatores de risco que impactam profundamente nos Projetos 1 e 2 são:

- Softwares legados;
- Falha na comunicação com os *stakeholders* e,
- Necessidade do cliente não atendida.

É perceptível que a falta de gerenciamento de apenas estes três fatores de riscos acima apresentados, podem acometer em grande escala os projetos como um todo, podendo até mesmo ser cancelados. Dado que tais elementos estão interligados entre si, entende-se que os softwares legados já apresentam várias dificuldades por natureza, tornando muitas vezes o trabalho do Analista de Sistemas penoso. E, a partir do momento em que não há uma comunicação clara, limpa de ruídos entre as partes envolvidas nos projetos, eleva-se a chance de fazer-se: um levantamento de requisitos insuficiente, uma má definição do escopo e das mudanças, ocasionando o retrabalho.

Ademais, a perda do trabalho desenvolvido acarreta a sobrecarga de atividades dos membros da equipe; pode provocar a falta de comprometimento das áreas envolvidas nos Projetos, gerando pouca credibilidade na implantação das novas ferramentas. Estas, conseqüentemente podem vir a não ser utilizadas e as necessidades das áreas solicitantes (clientes) não serão atendidas.

5. CONCLUSÃO

Pode-se afirmar que a ausência de gerenciamento dos riscos em projetos de T.I. provoca impacto no ciclo de vida do projeto; desequilibra Escopo, Cronograma, Recursos, Qualidade e Custos; é coadjuvante no desperdício de recursos humanos, financeiros, ferramentais e de tempo; prejudica a melhoria dos processos organizacionais e afasta os projetos dos objetivos estratégicos da instituição.

Todas as atividades de gerenciamento de projetos podem ser interpretados como gestão do risco, mas o processo de gestão de riscos é um conjunto específico de atividades que você conscientemente vai realizar para identificar e gerir os riscos sobre o projeto. (VERZUH, 2005, p. 87)

Sob a ótica de Boehm (1991, p. 32), identificar e tratar os riscos no início do desenvolvimento dos projetos diminui custo de longo prazo e ajuda a prevenir fracassos nos projetos de T.I. De forma que os impactos sejam evitados ou que sejam reduzidos o máximo possível. O gerenciamento dos riscos feito corretamente pode assegurar equilíbrio entre as áreas de conhecimento pertencentes à restrição sêxtupla, aumentando a margem de acertos e a chance de sucesso dos projetos de tecnologia da informação

Os riscos e seus impactos quando são conhecidos pela equipe, são diretamente proporcionais ao controle do rumo dos projetos. Logo, o gerenciamento de riscos em projetos contribuirá fortemente para que as equipes envolvidas entreguem exatamente o que o cliente quer e com a qualidade esperada a cada etapa. No final, tendo cumprido o cronograma, o escopo, em conformidade com os custos alocados, dentro da qualidade esperada e estando os patrocinadores satisfeitos, os projetos de T.I. poderão ser considerados bem sucedidos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERNSTEIN, Peter L. **Desafio dos Deuses**: a fascinante história do risco. 16ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

BOEHM, Barry W. **Software Risk Management: Principles and Practices**. IEEE Software, Volume 8, Number 1, January 1991, p. 32-41

COIMBRA, Rodrigo. **Tripla restrição, Sêxtupla restrição, quem é quem?**. Disponível em: <<http://projetoseti.com.br/tripla-restricao-sexupla-restricao-quem-e-quem/>>. Acesso em: 30/11/2014

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MESQUITA, Andréia. **Ciclo de Vida dos Projetos**. Disponível em: <<http://www.hmdoctors.com/index.php/2013/02/ciclo-de-vida-dos-projetos/>> Acesso em: 02/12/2014

PMI, Project Management Institute. **Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos: Guia PMBOK®**. Quinta edição. Pennsylvania: Project Management Institute, Inc., 2013.

SALLES, Carlos Alberto Corrêa Jr.; et. al. **Gerenciamento de Riscos**. 2ª edição. Rio de Janeiro: FGV, 2012.

SCALIONI, Fabrício. **Análise Qualitativa de Riscos e as Bases de Conhecimento**. Disponível em: <http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/impressao_artigo/686>. Acesso em: 08/12/2014.

SCHMITZ, Eber Assis; ALENCAR, Antônio Juarez. **Análise de Riscos em Gerenciamento de Projetos**: exemplos em @Risk. 3ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

SILVA, P. C. da. **Análise da Gestão de Riscos em Projetos de Sistemas de Informação**. 2001. 135 f. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

VERZUH, Eric. **The Fast Forward MBA in Project Management**. 2nd ed. New Jersey: Wiley, 2005.