

# **A importância da aplicação de técnicas de gerenciamento de riscos em projetos de desenvolvimento de software: estudo de caso do sistema de controle de veículos**

**AGNALDO IZIDORO DE SOUZA**

UNIPAR – agnaldo@unipar.br

**JAIR OTT**

UNIPAR – jairott@gmail.com

**PABLO A. MICHEL**

UNIPAR – pamichel@unipar.br

**Resumo:** Algumas pessoas pensam que o gerenciamento de projetos gera excessivos custos indiretos e que poderia ser simplificado, mas esquecem que a falta de um gerenciamento pode ocasionar sérios problemas, chegando até a cancelar o projeto. Este artigo apresenta a importância da gerência de risco através da aplicação de conceitos, técnicas e software em um estudo de caso que consiste em desenvolver um sistema para controle de veículos. Identificar os riscos antes que aconteçam pode controlar e até eliminá-los no desenvolvimento de projetos de sistemas. A palavra risco está associada à possibilidade das coisas não ocorrerem como o previsto, acarretando perda ou dano, sendo que toda decisão, seja ela espontânea ou refletida, envolve uma análise do risco de cada uma das alternativas que se apresentam. O gerenciamento de projetos não significa que não haverá problemas ou que os riscos desaparecerão. O valor de um bom gerenciamento de projetos está nos processos padronizados, elaborados para lidar com qualquer tipo de contingência. O gerenciamento de riscos possibilita a chance de melhor compreender a natureza do projeto e uma melhoria significativa na capacidade de concluí-lo, identificando os potenciais riscos envolvidos, geralmente associados a tempo, qualidade e custos.

**Palavras-chave:** Gerência; Risco; Importância.

## **Introdução**

A informação nos dias de hoje tem um valor altamente significativo e pode representar grande poder para quem a possui, com computadores e tecnologias gerando informações úteis, precisas, a um custo menor, em menos tempo, usando menos recursos e gerando riquezas.

Segundo Cruz (2000) uma empresa inserida na sociedade da informação deverá tirar total vantagem do uso de modernas tecnologias da informação para ganhar competitividade, onde demanda um alto nível de conhecimento focado

para desenvolvimento de estratégias, planejamento de longo prazo e controles de gestão e de negócios.

## **Objetivo**

Aplicar processos de gerenciamento de riscos no desenvolvimento de *software* para controle de frotas veiculares visando um melhor acompanhamento e controle da execução do projeto.

## **Revisão Bibliográfica**

O processo de desenvolvimento de *software* requer uma série de etapas abordadas no projeto da construção do sistema. Segundo *PMBOK* (2004) um projeto é um empreendimento temporário com o objetivo de criar um produto ou serviço único. Os projetos, segundo Prado (2001) e Leopoldino (2004), possuem um ciclo de vida e durante o ciclo de vida, o projeto passa por diversas fases ou etapas e o conhecimento das características de cada uma delas é fundamental para seu sucesso.

Segundo Sommerville (1996) e Pressman (1997) a área de engenharia de *software* tem produzido vários modelos de melhoria, processos, métodos e ferramentas para aumentar a probabilidade de que os projetos de *software* tenham sucesso, mas apesar de todos esses esforços, a literatura relata a falha nos projetos como algo comum.

Para tentar aumentar as chances de um projeto ser concluído com sucesso sugere-se o seu gerenciamento do mesmo, que na definição do *PMBOK* (2004), gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades e técnicas para projetar atividades que visem a atingir ou exceder as necessidades e expectativas das partes envolvidas (*stakeholders*), com relação ao projeto.

A disciplina que faz com que prospere o projeto em circunstâncias de grandes incertezas é chamada de gerência de risco. Segundo Heldman (2005) e *PMBOK* (2004), a gerência de risco tem como objetivo maximizar os resultados de ocorrências positivas e minimizar as conseqüências de ocorrências negativas,

nos quais os processos de gerenciamento de riscos vêm auxiliar no controle dos mesmos que são os seguintes: planejar as atividades de gerência de risco; identificar riscos que podem afetar o projeto; analisar riscos qualitativamente para priorizar seus efeitos; analisar riscos quantitativamente medindo a probabilidade de ocorrência; planejar as respostas aos riscos para avaliar e reduzir as ameaças; controlar e monitorar para identificar novos riscos e avaliar seus efeitos.

Concordando com Cleand e Ireland (2002) e Bruzzi (2002) afirmam que, mesmo com toda esta metodologia, não significa que não haverá riscos em um projeto, pois os riscos pode se tornar real ou não, dependendo da condução do mesmo.

O autor Vieira (2004) cita que um projeto é tecnicamente definido como um esforço temporário que tem por finalidade produzir um bem com características próprias que o diferenciam de outros que, eventualmente, já tenham sido produzidos.

O autor Vieira (2003) afirma que as fases do ciclo de vida de *software* em projetos de tecnologia da informação em desenvolvimento de *software* são: levantamento de requisitos, análise, implementação, codificação, testes entre outros.

Para se determinar o sucesso ou fracasso em projetos é necessário que, no decorrer do projeto, os padrões de desempenho sejam desenvolvidos e comparados aos resultados que vão sendo apresentados e que podem ser percebidos de maneiras diferentes pelos envolvidos no projeto.

Tornam mais freqüentes quando da implantação de um novo projeto ou ampliação de projetos anteriores, o uso de técnicas de avaliação de impactos junto aos *stakeholders*.

Segundo Vieira (2003) projetos envolvem incertezas e tornam-se ainda mais críticas em tecnologia da informação, onde um dos grandes desafios do gerenciamento de projetos é administrar essas incertezas.

## **Material e Métodos**

Inicialmente foram levantadas informações sobre o projeto através da técnica de entrevista com os envolvidos no projeto. Em seguida, foram aplicados

os quadros 1 e 2, que consiste em identificar os riscos e elaborar um plano de ação para contramedidas.

Quadro 1 - Plano de ação para contramedidas			
PLANO DE AÇÃO PARA CONTRAMEDIDAS			
Fonte de risco	Contramedida	Responsável	Data limite

Fonte: Bruzzi (2002)

Segundo Machado (2002) o processo de identificação dos riscos visa identificar todos os riscos capazes de afetar o projeto e documentá-los. Segundo Mulcahy (2005) visa inclusive identificar as suas características, processo este iterativo, passando por constantes renovações, podendo envolver integrantes da equipe, *stakeholders*, usuários e quem mais puder ser afetado pelo projeto. Entretanto, é necessário identificar todos os eventos de risco e suas respectivas conseqüências.

O quadro 2 fornece alguns exemplos com o objetivo de facilitar o preenchimento do quadro de riscos, onde aquelas perguntas para as quais as respostas forem "não" devem ser analisadas em profundidade.

**Quadro 2 - Exemplo de quadro de riscos**

	Item de Risco	Sim	Não
1	<b>Estruturação do Projeto</b> É possível prever exatamente quais as necessidades deste projeto? Este projeto envolve um único departamento da empresa?		
2	<b>Tecnologia do Projeto</b> A tecnologia a ser utilizada neste projeto é do perfeito conhecimento da equipe executora?		
3	<b>Comprometimento da Alta Administração do Cliente para com este projeto</b> A alta administração do cliente sabe exatamente o que este projeto produzirá? A alta administração do cliente conhece os benefícios deste projeto para a empresa?		
4	<b>Interface com este projeto</b> Existem projetos correndo em paralelo e cujos resultados podem afetar este projeto?		
5	<b>Comprometimento da Alta Administração do Executor para com este projeto</b> A alta administração do executor participará de reuniões periódicas de acompanhamento dos resultados?		

Fonte: Prado (2001).

Após a fase inicial que consistiu no levantamento de informações do projeto, foi elaborada a lista de riscos a ser utilizada conforme o quadro 1. Foram identificados vários riscos entre elas: a falta de comprometimento da alta gerência com o projeto, sendo que a contramedida foi reunir-se para discutir e cobrar o que foi acordado na reunião.

Também foi identificada a falta de envolvimento adequado do usuário e a falta de cooperação dos usuários. Nesse caso, primeiramente, haveria uma reunião com as partes para verificar o que estava acontecendo e, não resolvendo, a gerência seria comunicada.

Com a lista elaborada, seguiu-se a sua validação, ou seja, todos concordaram sobre o que estava escrito. Então, após a aplicação do quadro 1, aplicou-se juntamente com os envolvidos no projeto o quadro 2.

Uma reunião para gerenciamento de problemas permite que se trate dessas questões com a equipe, com o fornecedor ou com o pessoal-chave em busca de soluções. São técnicas que permitem que coloque o projeto de volta no caminho certo de forma rápida e precisa.

## **Resultados e Discussões**

Durante o andamento do projeto houve vários problemas que foram identificados no início do projeto e que pôde ser contornado, mesmo com a identificação do risco o prazo foi comprometido. Se tais riscos não tivessem sido identificados, poderia levar o projeto a problemas irreversíveis, ou seja, ao fracasso. No entanto, não foi estimado que o projeto tivesse de ser paralisado, devido a questões financeiras que a empresa estava atravessando. Os *stakeholders* decidiram que o projeto teria de ser cancelado, mas através de estudos foi demonstrado que o projeto não precisaria ser cancelado e sim adiado temporariamente, não se perdendo todo o trabalho até então desenvolvido e nem toda a documentação feita.

Mudanças como essa em que o projeto deve ser cancelado ou paralisado por problemas financeiros não foge da realidade do mundo dos negócios em que se vive hoje. Portanto, quando ocorrer um fato dessa natureza, cabe ao gerente

de projetos negociar juntamente com os envolvidos no projeto realizando pesquisa da viabilidade do não cancelamento.

Ao retornarem os trabalhos houve a necessidade de adequar o cronograma e o custo do projeto para se ter a real situação do mesmo, aumentando significativamente o custo e o tempo da conclusão das atividades, e constatou-se a importância dessa documentação no ato do reinício do projeto. A não documentação de todas as etapas do projeto feitas anteriormente a paralisação do projeto contribuiu para que ninguém soubesse ao certo o que fazer primeiro, ou por onde começar. Alguns profissionais na área de tecnologia de informação e de clientes não acreditaram serem necessários ter um controle do projeto e dos riscos envolvido no mesmo, dizendo que quando acontecerem irão resolvê-los, que é perda de tempo e aumenta muito o custo para documentar e controlar o projeto.

As principais contribuições desta pesquisa foi constatar a importância de se implementar a gerência de risco nos projetos de desenvolvimento de *software* e o levantamento de componentes de risco que podem ser utilizados pelos gerentes de projetos nas suas atividades de gerência de riscos, levando-se em conta a gravidade e a ocorrência dos riscos como fatores distintos.

## **Conclusões**

Primeiramente é importante ressaltar que o tempo demandado para a execução do processo de identificação e quantificação não é muito longo, pois o estudo de caso levou em torno de 2 dias para preenchimento e discussão do projeto, e 1 dia de explanação sobre o trabalho que seria realizado.

O enfoque desta pesquisa foi de apresentar técnicas eficientes e eficazes para o desenvolvimento de *software*, ligado à metodologia de gestão de risco. Pode-se afirmar que as tendências atuais da gestão de projetos proporcionam às empresas maior confiabilidade nos produtos que estão sendo desenvolvidos, estabelecendo assim uma seqüência de processos, evitando desperdícios, retrabalhos e evitar jornadas de trabalho exaustivas.

Ficou também evidenciado que a implementação da gestão de risco em projetos de desenvolvimento de *software* exige investimento em soluções de

tecnologia e na formação de recursos, pois desenvolver um sistema não é apenas inserir linhas de comandos.

Este artigo confirma a importância da gerência de risco para a seleção e controle de projetos de *software* com o objetivo de que as organizações passem a tratar riscos de uma maneira menos intuitiva em seus projetos de *software*.

Pode-se observar que a ligação dos procedimentos práticos baseados em processos teóricos que envolvem profissionais e tecnologias, possibilitam automatizar e centralizar os processos e documentações inerentes ao desenvolvimento de sistemas.

### Referências Bibliográficas

- BRUZZI, D. G. **Gerência de projetos**: uma visão pratica. São Paulo: Érica, 2002.
- CLEAND, D. I.; IRELAND, L. R. **Gerência de projetos**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2002.
- CRUZ, T. **Sistemas de informações gerenciais**: tecnologias da informação e a empresa do século XXI. São Paulo: Editora Atlas, 2000.
- HELDMAN, K. **Gerência de projetos**: guia para o exame oficial do PMI. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- LEOPOLDINO, C. B. **Avaliação de riscos em desenvolvimento de software**. 2004. Dissertação (Mestrado de Administração) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.pmirs.org/Estudos/TccClaudioBezerra.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2006.
- MACHADO, C. A. F. **A-Risk**: Um método para identificar e quantificar risco de prazo em projetos de desenvolvimento de software. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciências) Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Paraná. Disponível em: <[www.sbbd-sbes2005.ufu.br/arquivos/19-%209560.pdf](http://www.sbbd-sbes2005.ufu.br/arquivos/19-%209560.pdf)>. Acesso em: 13 mar. 2006.
- MULCAHY, R. **PMP Exam Prep**: Accelerated Learning to Pass PMI's PMP Exam. 5º ed. RMC Publications, Inc., 2005.
- PMBOK. **Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos**. 3º ed. Global Standard. Campus Boulevnad. Newtown Square, 2004.

PRADO, D. S. **Planejamento e controle de projetos**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2001.

PRESSMAN, R. S. **Software engineering: a practitioner's approach**. New York: McGraw-Hill, 1997.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**. São Paulo: Editora Atlas, 2000.

SOMMERVILLE, I. **Software Engineering**. New York: Addison-Wesley, 1996.

VIEIRA, E. N. O. **Gerenciando projetos na era de grandes mudanças: uma breve abordagem do panorama atual**. 2004. Disponível em <[http://www.pmisp.org.br/exe/artigos/EduardoNewton\\_ArtigoGProjetosI.pdf](http://www.pmisp.org.br/exe/artigos/EduardoNewton_ArtigoGProjetosI.pdf)>. Acesso em: 03 abr. 2006.

VIEIRA, M. **Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.