

**V-011 - OS DESAFIOS DA GESTÃO DE PROJETOS NO SETOR PÚBLICO:  
ESTUDO DE CASO DO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS DE  
MOGI MIRIM/SP COM FOCO NO GERENCIAMENTO DE RISCOS  
(ESTUDO DE CASO)**

**Gustavo Henrique Assis Borim<sup>(1)</sup>**

Especialista em Gestão de Projetos pela Universidade Católica Dom Bosco (UCDB). Tecnólogo em Saneamento pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Coordenador de Operações do Grupo GS INIMA BRASIL.

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Rodovia Dr. Amador Jorge Siqueira Franco, Km 4, Chácara São Marcelo, CEP:13800-973 Caixa Postal 1090, Mogi Mirim, SP - Brasil - Tel: (19) 99733-5405 - e-mail: [Gustavo.borim@gsinima.com.br](mailto:Gustavo.borim@gsinima.com.br)

## RESUMO

Através deste artigo pretende-se refletir sobre a necessidade de implantação da gestão de projetos em obras públicas. Com o tema proposto pretende-se questionar sobre a importância especificamente da gestão de riscos dentro da gestão de projetos e a sua influência no sucesso ou fracasso de um projeto. A hipótese levantada seria de que a correta gestão de riscos dentro de um projeto é fundamental para prevenir ou eliminar problemas quais poderão surgir durante a sua execução. Através da pesquisa de estudo de caso do Projeto “Otimização do Sistema de Abastecimento do Serviço Autônomo de Água e Esgotos de Mogi Mirim”, concluiu-se que a hipótese levantada foi confirmada, pois o levantamento dos riscos quais poderão ocorrer durante o projeto antecipou diversos problemas que poderiam interferir negativamente no sucesso do projeto. Podendo assim esses riscos ser evitados, corrigidos ou sanados antes mesmo de ocorrerem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gerenciamento de Projetos, Gerenciamento de Riscos, Obras de Saneamento, Análise de riscos.

## INTRODUÇÃO

A infraestrutura no Brasil passou por um momento de amplo crescimento com fortes investimentos governamentais para isso. Com o início das obras começaram os problemas de não cumprimento dos prazos estabelecidos, necessidade de aditivos de prazos e valores, estourando os orçamentos inicialmente previstos, necessidades de alterações de projetos, etc.

O Gerente de Projetos é o profissional alocado para gerenciar o projeto a ser concebido e/ou em andamento. É atividade intrínseca do gerente de projeto o cumprimento dos cronogramas e das premissas do projeto. O setor público ainda é muito falho a presença desse profissional conhecimento teórico de projetos, assim este artigo visa à apresentação e discussão do projeto de “Otimização do Sistema de Abastecimento do Município de Mogi Mirim”, focando o item “gestão de riscos”.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único. A natureza temporária dos projetos indica que eles têm um início e um término definidos. O gerenciamento de projetos é a aplicação do conhecimento, habilidades ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos. PMBOK, 2014.

A gestão de projetos pode ser definida como:

*As modernas ciências produtivas levaram ao desenvolvimento de técnicas que permitem a rápida incorporação dos avanços produtivos e seu conciliamento com a produção e o trabalho. Dentre estas, destaca-se a Gestão de Projetos.*

*Seja para a construção de um moderno – e essencial – hospital, ou para a organização de uma – importante – festinha de aniversário de uma criança, a Gestão de Projetos concentra uma série de metodologias, técnicas e tecnologia que torna mais racional e efetivo o emprego dos recursos e das forças produtivas disponíveis. Sequeira, Leandro Tortosa, 2014 p.7*

Todas as fases de um projeto apresentam riscos. Muitas vezes são riscos que não causam efeito negativo significativo no projeto, outros podem, inclusive, inviabilizar o projeto, a gestão de riscos visa prever e monitorar tais.

## **O PROJETO “OTIMIZAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM”**

Mogi Mirim, município da região administrativa de Campinas, Estado de São Paulo, possui o fornecimento dos serviços de captação, tratamento e distribuição de água; coleta e afastamento de esgotos através do Serviço Autônomo de Água e Esgotos de Mogi Mirim (SAAE), autarquia pública municipal. Os serviços de tratamento de esgotos dão-se pela empresa SESAMM – Serviços de Saneamento de Mogi Mirim S/A, concessionária pertencente ao Grupo GS INIMA BRASIL. A SESAMM é a responsável pela operação e manutenção do sistema de tratamento de esgoto do município de Mogi Mirim. Ela projetou e construiu todo o sistema de coleta e tratamento de esgotos do município.

O município encontra-se com déficit de 50% no volume de produção de água, considerando o dia e a hora de maior vazão. Assim, pleiteou via programa de aceleração do crescimento (PAC) verba para execução de obras visando à melhoria do sistema de produção de água do município. Desta forma este projeto visa nortear essas obras e os serviços antecessores e sucessores necessários para sucesso do projeto, bem como critérios de risco e definição do sucesso do projeto.

### **OBJETIVOS E CRITÉRIOS DE SUCESSO DO PROJETO**

O projeto será considerado de sucesso se os projetos de engenharia, obras e serviços forem iniciados e concluídos dentro do prazo e dentro do orçamento estipulado, sem prorrogações e aditivos; e atendam todos os requisitos técnicos, havendo o aceite integral da Caixa Econômica Federal (agente financeiro).

### **MARCOS**

A tabela abaixo se refere à relação de produtos considerados como marcos no projeto:

**Tabela 01: Descrição dos Marcos de Projeto, SAAE Mogi Mirim, 2015.**

Marcos
Produto 1 - Contratação Projeto Executivo ETA e adutora
Produto 2 – Obtenção de Licenciamento ambiental (LP/LI)
Produto 3 – Concepção Projeto Executivo
Produto 4 - Contratação obra civil
Produto 5 – Início das obras civis
Produto 6 – Conclusão das obras civis
Produto 7 – Avaliação final e encerramento do Projeto

## RISCOS

O gerenciamento de riscos visa apontar principais riscos, a probabilidade e o impacto destes bem como ações e responsáveis para mitigação/controlar/monitoramento dos riscos.

## DEFINIÇÕES DE PROBABILIDADE E IMPACTO DOS RISCOS

A metodologia utilizada para quantificação dos riscos e do impacto é apresentada na tabela 02:

**Tabela 02: Probabilidade e impacto de riscos em projetos, PMO Escritório de Projetos, 2015.**

Probabilidade	% de certeza	Impacto
1-Muito baixa	0 a 20%	1-Muito baixo
2-Baixa	20 a 40%	2-Baixo
3-Média	40 a 60%	3-Médio
4-Alta	60 a 80%	4-Alto
5-Muito Alta	> 80%	5-Muito Alto

O grau do risco ( $G = I \times P$ ) está definido na matriz de probabilidade x impacto demonstrada abaixo.

Matriz de Probabilidade x Impacto

**Tabela 03: Matriz de Probabilidade versus impacto nos projetos. PMO Escritório de Projetos, 2015.**

Probabilidade					
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5
Impacto	1	2	3	4	5

Os graus de riscos serão priorizados da seguinte forma:

- Vermelho: risco elevado;
- Amarelo: risco médio;
- Verde: risco baixo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Produto 1 - Contratação Projeto Executivo ETA e adutora

Nesse produto foi considerado o risco de não ocorrer à classificação de empresas no processo licitatório. Esse risco existe pelo fato de SAAE ser uma autarquia pública. Assim deve realizar as contratações somente através de processo licitatório, obedecendo à lei federal nº 8.666/1993, qual faz uma série de exigências na classificação das empresas participantes da licitação pública.

A probabilidade de esse risco ocorrer foi classificada como baixo, visto o histórico de contratações já ocorrido no SAAE e o impacto causado por tal risco foi classificado como médio, sendo que se o risco ocorrer ocasionará atraso no projeto.

A ação a ser tomada para conter o risco será simplesmente assumi-lo, visto que se trata do cumprimento de uma lei federal e a ação a ser tomada no caso de ocorrência do risco é a de repetir o processo licitatório, sendo de responsabilidade do setor de licitações do SAAE.

## **Produto 2 – Obtenção de Licenciamento Ambiental**

Nesse produto foram levantados dois diferentes riscos:

Solicitação de documentos complementares pelo órgão ambiental: Esse risco existe pelo mesmo motivo do item anterior. Qualquer estudo complementar qual possa ser solicitado pelo órgão ambiental e o SAAE não tenha pronto ou capacidade de executar com a equipe própria, será necessário à contratação, qual demandará outro processo licitatório. O risco foi classificado como de probabilidade baixa e impacto médio, pois causará atraso. A ação a ser tomada para conter o risco é preveni-lo através de reuniões desde já junto ao órgão ambiental, verificando todos os documentos e estudos quais possam ser solicitados. Tais ações de prevenção serão de responsabilidade do setor técnico do SAAE.

Atraso maior que 60 dias para o órgão ambiental emitir a licença: É previsto em cronograma o prazo de 60 dias para o órgão ambiental emitir a referida licença do empreendimento. Caso não ocorra nesse prazo haverá atraso no cronograma. Tal risco foi classificado como probabilidade baixo visto o histórico de prazos já cumpridos pelo órgão ambiental e impacto médio, visto que também ocasionará o atraso no projeto. A ação é assumir o risco visto ser um fator externo.

## **Produto 3 – Concepção do Projeto Executivo**

Nesse produto foram levantados dois possíveis riscos:

- Atraso na concepção do projeto executivo: Caso a empresa vencedora do processo licitatório não cumpra o cronograma do desenvolvimento do projeto executivo ocorrerá o atraso geral no projeto. Tal risco foi classificado como probabilidade média e impacto médio. A ação será prevenir o risco através de reuniões com a empresa vencedora do processo licitatório deixando clara a necessidade de cumprir o cronograma e que não serão aceitas prorrogações de prazo. Os setores responsáveis para prevenir o risco é o setor de licitações e setor técnico do SAAE.

Pedido de aditivo de valor pela empresa qual está elaborará o projeto executivo: Caso a empresa vencedora aumente o escopo do contrato poderá solicitar ao SAAE o pedido de aditivo de valor. Tal risco foi classificado como probabilidade de muito baixo e impacto médio visto que, devido ao trâmite burocrático para conceder ou não o aditivo de valor, poderá ocorrer atraso no projeto. A ação será prevenir o risco através de reuniões com a empresa vencedora do processo licitatório deixando claro qual o escopo do trabalho contratado e que deverá ser projetado somente o que está no contrato. O responsável pela ação será o setor de licitações do SAAE.

## **Produto 4 – Contratação da obra civil**

Nesse produto foram levantados três possíveis riscos:

- Nenhuma empresa demonstrar interesse em participar do processo licitatório: Há o risco de nenhuma empresa participar do processo licitatório visto que se trata de uma obra com recursos do governo federal e os pagamentos seguem uma série de critérios de medição. A probabilidade desse risco foi classificada como baixa e o impacto classificado como médio pois ocorrerá atraso do projeto devido a necessidade de repetir o processo licitatório. Assim a ação mitigadora será a prevenção do risco através da ampla divulgação a diversas empresas através de contato telefônico e e-mail sendo os setores técnico e de licitações responsáveis por essa ação.

- Não-classificação de empresas no processo licitatório: Existe o risco de nenhuma empresa participante do processo licitatório ser classificada devido as exigências legais, o que ocasionará atraso no projeto. Tal risco foi classificado como probabilidade baixa e impacto médio. A ação será assumir o risco visto que se trata de uma questão de legislação de processo licitatório e a ação a ser executada caso o risco ocorra é repetir o processo licitatório pelo setor de licitações do SAAE.

- Classificação de empresa sem competência para execução do projeto: Considerando a existência de empresas no mercado qual se arriscam em executar obras sem experiência, o que pode ocasionar problemas no desenvolvimento da obra e até mesmo não-conclusão desta. Esse risco foi classificado como probabilidade

média, impacto muito alto pois poderá acarretar problemas durante a obra e atraso no projeto. A ação para controle do risco será preveni-lo através de detalhamento ao máximo no termo de referência para contratação da empresa do escopo do trabalho a ser desenvolvido, bem como a exigência da comprovação de capacidade técnica através de atestados técnicos da execução de obras similares de sucesso em outros locais. Os setores de técnico, de licitações e jurídico serão os responsáveis pela prevenção do risco.

#### **Produto 5 – Início das obras civis**

Para esse produto foram levantados dois riscos:

- Possibilidade de a obra afetar negativamente as adutoras de água bruta e a estrutura do tratamento de água existente: No decorrer da obra, pode ocorrer o rompimento da adutora existente e/ou o colapso da estrutura existente da estação de tratamento de água. Tais situações foram classificadas como probabilidade média e impacto muito alto pois paralisarão todo o sistema produtor de água do município. A ação será prevenir o risco através de reuniões com a empresa contratada e acompanhamento minucioso do desenvolver dessa por técnicos do SAAE.

- Possibilidade de ocorrer acidente de trabalho durante a obra: Durante as obras o risco com acidente de trabalho é de probabilidade alta e impacto alto, pois pode ocasionar até mesmo a morte do trabalhador. A ação será prevenir o risco exigindo da empresa contratada um técnico de segurança permanente, além dos treinamentos aos funcionários e equipamentos de proteção individual necessários. O setor técnico e de segurança do trabalho do SAAE serão responsáveis pelas ações mitigadoras.

#### **Produto 6 – Conclusão das Obras civis:**

Para esse produto foram levantados dois riscos:

- Não-funcionalidade das obras: Pode ocorrer das obras serem concluídas e não terem funcionalidade. Esse risco foi classificado como probabilidade baixa e impacto alto. A ação será prevenir com o acompanhamento da obra exigindo que seja fidedigno ao projeto. O setor técnico do SAAE será responsável por monitorar esse risco.

- Não-aceite das obras pela Caixa Econômica Federal: Por algum motivo técnico existe o risco da Caixa Econômica Federal não aceitar as obras como concluídas. A probabilidade é baixa, no entanto o impacto é muito alto visto que a obra deverá ser totalmente refeita ou o recurso financeiro devolvido ao banco. A ação será prevenir com o acompanhamento da obra e exigir a execução como o projetado.

#### **Produto 7 – Avaliação final e encerramento do projeto**

Nesse produto final, tem o risco do projeto, no seu desenvolver ser considerado pelos participantes como insatisfatório. A ação será assumir o risco e fazer uma reunião apontando pontos fracos e fortes ocorridos, buscando sempre a melhora nos próximos projetos e dando o atual projeto como finalizado.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com o tema “Desafios da Gestão de Projetos no Setor Público: Estudo de caso do Serviço Autônomo de Água e Esgotos de Mogi Mirim/SP com foco no gerenciamento de riscos” buscou-se questionar-se sobre a importância do gerenciamento de projetos, principalmente no tocante ao gerenciamento de riscos em projetos. A princípio acreditava-se que a gestão de projetos exerce demasia importância para o sucesso ou fracasso de um projeto.

Através da pesquisa realizada no estudo de caso do projeto “Otimização do Sistema de Abastecimento” realizado pelo SAAE de Mogi Mirim, constatou-se que a gestão de projetos, principalmente a matéria gestão de riscos, é fundamental para o sucesso de um projeto, portanto, a hipótese levantada pode ser confirmada através dos seguintes pontos constatados na pesquisa: demonstrar claramente a relação de todas as partes participantes do projeto e suas responsabilidades; antecipação de possíveis problemas quais poderiam interferir

negativamente no sucesso do projeto, podendo assim esses riscos serem evitados, corrigidos ou sanados; classificação dos riscos de modo a mensurar a probabilidade de sua ocorrência e o impacto qual causaria; etc. Porém, a verificação do sucesso global do projeto “Otimização do Sistema de Abastecimento do Município de Mogi Mirim” ainda não pode ser verificado pelo fato de tal ainda não ter sido iniciado. No entanto, já é percebido que a gestão de projetos e a gestão de riscos projetada, se seguida pelos participantes, será fundamental para o sucesso deste.

O setor público, ao tempo que possui falhas, está disposto a obter boas práticas de gerenciamento de projetos e o melhor exemplo disto é a experiência relatada no Serviço Autônomo de Água e Esgotos de Mogi Mirim.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. FILHO, Nilton Fornasari. **Alterações no meio físico decorrentes de obras de engenharia**. Boletim 61, Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), Publicação IPT, 1992.
2. FUNASA, Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Saneamento**. 2ª Reimpressão, Ministério da Saúde, 2007
3. LEITÃO, Antônio Jorge. **Obras Públicas – Artimanhas e conflitos**. 5ª Edição, Editora Leud, 2014.
4. PMI, Project Management Institute. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (guia PMBOK)** – 5. Edição. Saraiva, 2014.
5. PMO Escritório de projetos. [www.escritoriodeprojetos.com.br](http://www.escritoriodeprojetos.com.br)
6. SEQUEIRA, Leandro Tortosa. **Gestão de Projetos – Gestão Financeira e de Riscos**. EAD – Educação a Distância Parceira Universidade Católica Dom Bosco e Portal Educação, 2014