

# ESTUDO DA CONTRATAÇÃO DA SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE NO METRÔ DE SÃO PAULO

*Natália Taís Batista*

**21ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA**

# AEAMESP



TRABALHO FINALISTA



PRÊMIO  
TECNOLOGIA &  
DESENVOLVIMENTO  
METROFERROVIÁRIOS  
2015



ESTE TRABALHO FOI SELECIONADO COMO FINALISTA NA EDIÇÃO DE 2015

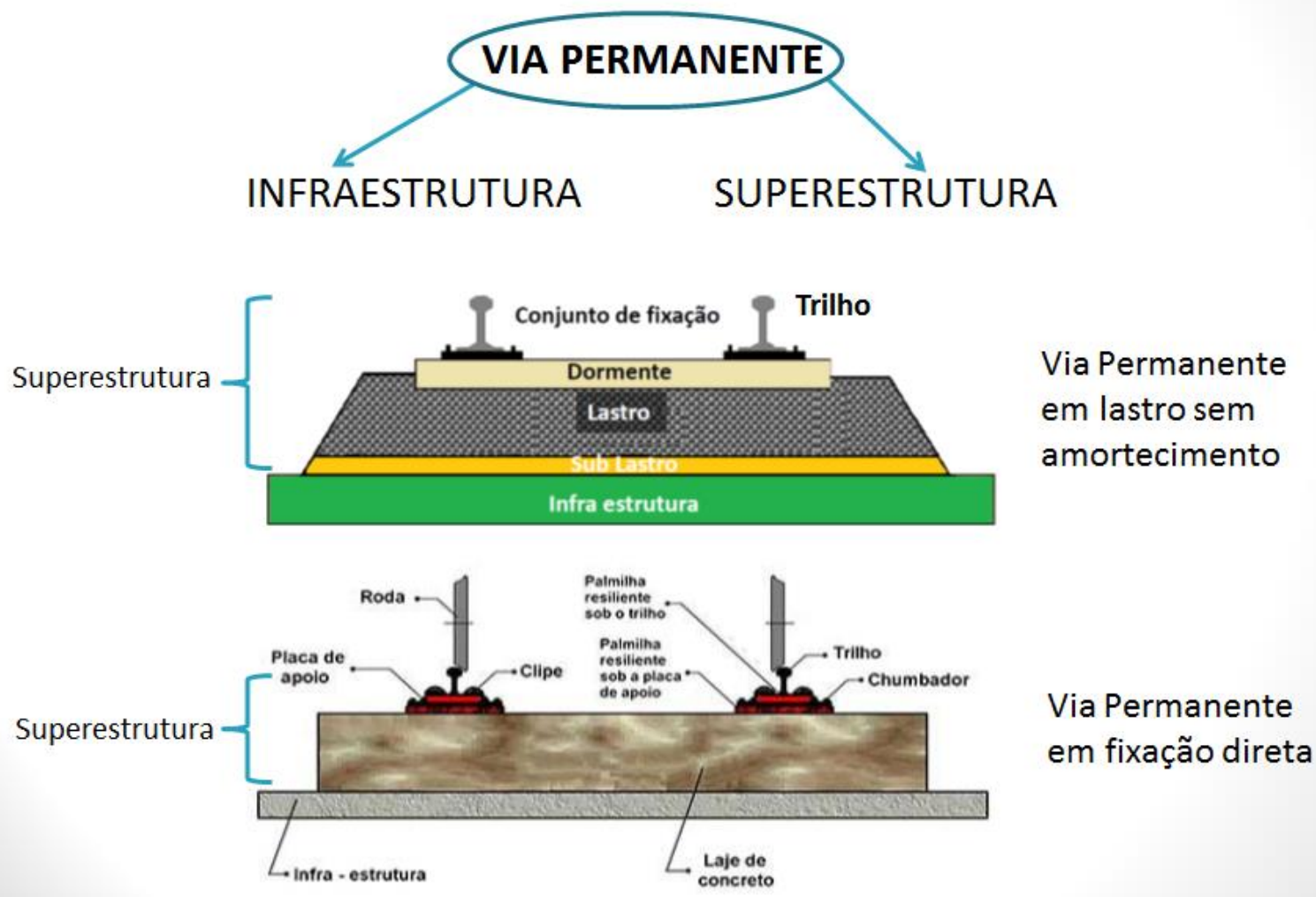


# Sequência da Apresentação

- 1) Introdução
- 2) Objetivos e Justificativa
- 3) Metodologia Aplicada
- 4) Histórico e situação atual da contratação de Via Permanente no Metrô-SP
- 5) Resultados das entrevistas
- 6) Considerações finais e Conclusão



# Introdução



# Introdução

- Outros elementos da Via Permanente:



PARACHOQUE DE FIM DE LINHA



APOIOS ELASTOMÉRICOS



APARELHO DE MUDANÇA DE VIA - AMV



ISOAMORTECEDORES

Sistemas  
amortecedores  
de vibração e  
ruído secundário



# Objetivos

Este trabalho tem como objetivo avaliar o efeito do tipo de contratação na medição dos serviços, no projeto e na implantação da via permanente, com ênfase nos problemas do gerenciamento dos contratos. Além disso, pretende-se chegar a um modelo de contratação que melhor atenda todas as partes interessadas.

# Justificativa

Contratos mal elaborados e/ou mal gerenciados acarretam grandes impactos nos empreendimentos, os quais, muitas vezes geram atrasos significativos na entrega das obras

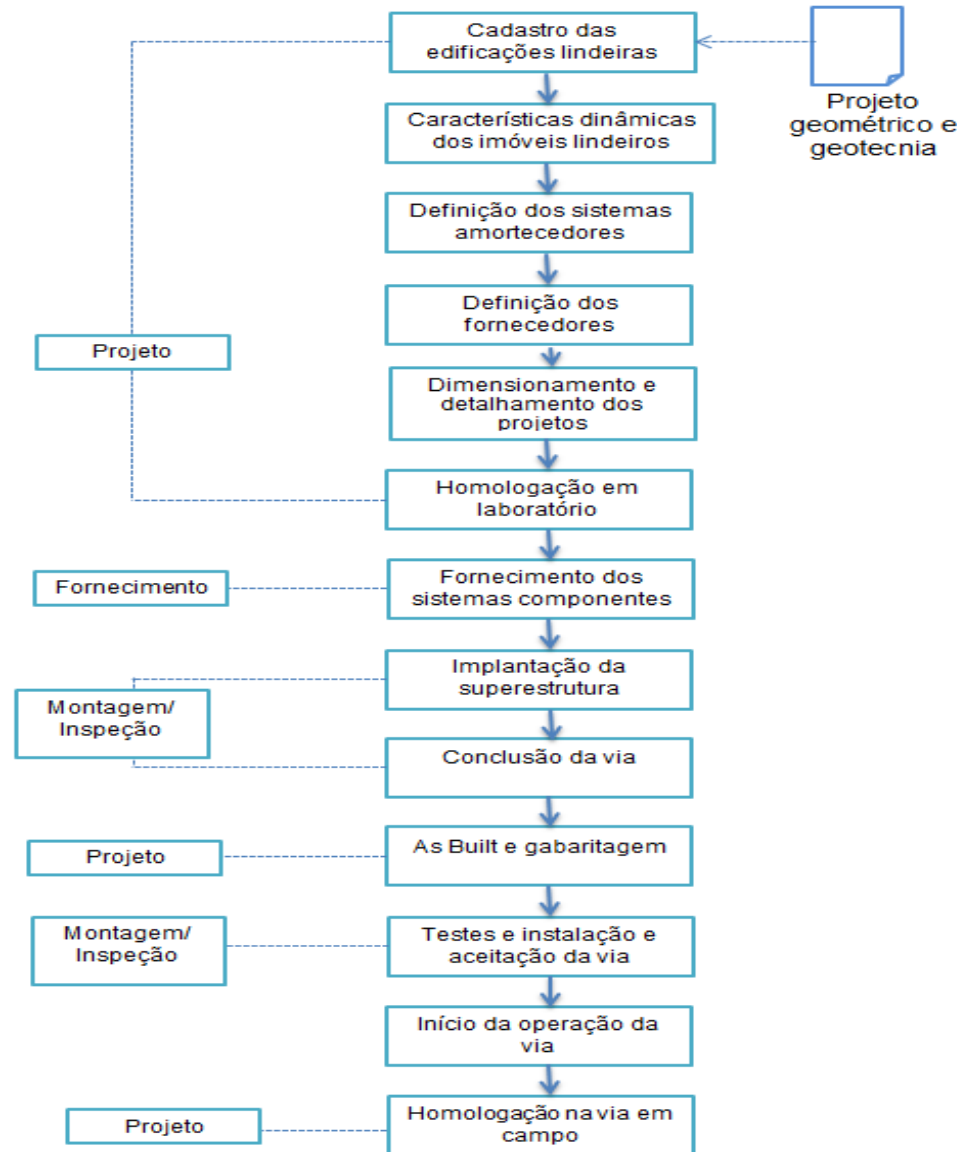


# Metodologia Aplicada

- Para o desenvolvimento do assunto foram realizadas pesquisas com as pessoas que estão diretamente envolvidas no gerenciamento de contratos, com ênfase na contratação da via permanente. Foram analisadas as visões dos gestores de contratos da Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô-SP) e a visão da parte contratada.
- Foram abordadas questões relacionadas ao fornecimento de materiais, a implantação e validação dos componentes da via, fornecimento de projetos e medição dos itens.



# Processo simplificado do projeto, fornecimento e montagem da via permanente



# Contratação e Medição de Via Permanente no Metrô-SP

ANTES DA LEI DE LICITAÇÕES Nº8.666/93

Regime de empreitada e administração:

- Fornecimento para a montadora dos materiais que seriam utilizados.
- Contratação da execução da obra ou serviço mediante reembolso de todas as despesas incorridas para sua execução e pagamento de remuneração ajustada para os trabalhos de administração.
- O particular assume a obrigação de selecionar, contratar e remunerar o pessoal, adquirir os insumos e executar a prestação, cabendo à Administração fornecer os recursos correspondentes aos custos verificados ao longo do tempo.



# Contratação e Medição de Via Permanente no Metrô-SP

## SITUAÇÃO ATUAL

- O artigo 7º, § 2º, da Lei 8.666/93, estabelece que as obras e serviços só sejam licitados quando existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os custos unitários;
- A contratação da Via Permanente pode acontecer de duas formas: em contrato específico, juntamente com seus sistemas, ou no próprio contrato de obra bruta, sendo que os sistemas ficam em outro contrato;
- A contratação dos projetos de Via Permanente sempre se é realizada juntamente com a execução da obra.



# Formas de Medição e Eventos de Pagamento de Fornecimento e Montagem

ITEM	FORMA DE MEDIÇÃO
Projetos e documentação	Verba global
Estaleiro (instalação e operação)	Verba global
<b>Implantação da via corrida</b>	Preços unitários (em metro executado)
<b>AMV's</b>	1 Preço unitário para fornecimento
	1 Preço unitário para montagem
Trilhos*	1 Preço unitário para fornecimento
Parchoques e sapatas frenantes	1 Preço unitário para fornecimento e instalação

## APARELHO DE MUDANÇA DE VIA – TIPO UIC

(12.067) Fornecimento de AMV em laje, tipo UIC-60-190-1:9, jacaré móvel com resiliência, em fixação direta.

(12.069) Fornecimento de AMV em laje, tipo UIC-60-190-1:9, jacaré fixo com resiliência, em fixação direta.

50%	Quando da emissão de Carta de Crédito ou da guia de importação do mesmo.
15%	Quando da sua inspeção e emissão do Termo de Liberação de Material – TLM, pela COMPANHIA DO METRÔ
15%	Quando do efetivo embarque do material.
20%	Quando da respectiva entrega nas dependências da COMPANHIA DO METRÔ.

Estão embutidos:

- Dormentes;
- Fixações dos trilhos;
- Todos os demais componentes;
- Implantação e homologação do sistema;
- Sistemas amortecedores.

FONTE: Apresentação de proposta comercial - lote nº 03, linha 5. Anexo IIIA (2010)

# Eventos de Pagamento do Projeto Executivo

%	VP	Descrição	Tipos de documento*
5%	VP-1	Interfaces entre obra civil, material rodante, sistema elétrico e eletrônico e drenagem	MD DE
		Topografia, quanto à definição de marcos, etc.	ES
		Detalhes de dados para os projetos e memoriais de cálculos, soluções adotadas para os sistemas, etc.	ET
		Zonas e tipos de edificações lindeiras da linha, definição dos pontos de medições.	RT PTp
5%	VP-2	Medições e ruídos e vibrações no campo	RT
18%	VP-3	Via corrida sem massa-mola;	MC
		Via corrida com massa-mola;	ET
		Via em AMV sem massa-mola.	DE
		Via em AMV com massa-mola.	PTp
14%	VP-4	Homologação em laboratório de:	RT
		Via corrida sem massa-mola;	
		Via corrida com massa-mola;	
		Via em AMV sem massa-mola. Via em AMV com massa-mola.	

FONTE: Apresentação de proposta comercial - lote nº 03, linha 5. Anexo IIIA (2010)

# Visões dos Gestores dos Empreendimentos do Metrô-SP

- Os gestores são os mais afetados por contratos mal elaborados;
- Não foram realizadas defesas quanto à contratação separada de Via Permanente e obra bruta, já que os maiores problemas atualmente vivenciados não são fruto deste modelo de contratação;
- Foram mencionados problemas na gestão devido a solicitações da contratada em definir eventos de pagamento durante o andamento do contrato,
- A definição de uma possível parcialização de pagamento deve ser realizada já nos editais de contratação.



# Visão das Áreas Técnicas do Metrô-SP

- Pontos positivos e negativos foram apontados nos contratos unificados de obra civil junto com via permanente;
- Deficiência na comunicação entre as áreas envolvidas;
- Verificado aumento do número de fornecedores devido a alterações nas especificações técnicas;
- Verificada melhora na gestão de contratos cujos eventos de pagamento foram definidos nos editais de concorrência;
- Pendências de entrega de projetos pelas contratadas foram reduzidas com o estabelecimento das VP's,
- Necessidade de se criar mais parcelizações de pagamento, principalmente dos itens que são importados, como sistemas de amortecimento.



# Visão dos Contratos pelo Metrô-SP

## VISÃO 1 – CONTRATADO COM CONTRATO UNIFICADO

- O pagamento isolado do fornecimento dos trilhos e AMV's ajuda o fluxo de caixa da empreiteira;
- Sugeriu-se a parcialização de itens importados, como os sistemas amortecedores de vibração e ruído secundário;
- Defesa do contrato separado com alegação dos prazos apertados para execução da Via Permanente,
- Defesa da definição das possíveis parcializações de pagamento nos editais de concorrência, para que as concorrentes possam fazer os planejamentos financeiros necessários para elaboração de suas propostas.





# Visão dos Contratados pelo Metrô-SP

## VISÃO 2 – CONTRATAÇÃO ISOLADA DE VIA PERMANENTE

- Verificada uma melhora na gestão do contrato devido à maior especialização das equipes;
- Problemas com o enrijecimento das soluções;
- 90% dos problemas são causados por falhas em comunicação e apenas 10% por motivos técnicos;
- Definição de estratégia por parte da contratada para conseguir comprar os materiais respeitando os cronogramas, sem recebimento do valor no momento da entrega → A PARCIALIZAÇÃO DO PAGAMENTO AUXILIA NO PLANEJAMENTO FINANCEIRO



# Considerações Finais

Contrato	Data-base	Valor total do contrato	Valor da Via permanente	% da Via permanente
Lote 03 da Linha 5 – Lilás	01/03/2010	1.083.048.119,69	108.791.494,84	10,1%
Lote 07 da Linha 5 –Lilás	01/03/2010	1.118.050.560,91	122.286.240,82	10,9%
2ª fase da Linha 4 - Amarela	03/11/2011	386.254.033,54	50.201.706,47	13%
Lote 01 da Linha 2 – Verde	01/07/2014	1.474.084.404,05	121.767.291,33	8,3%
Lote 08 da Linha 2 – Verde	01/07/2014	563.879.542,43	36.835.661,44	6,5%

A pequena porcentagem que a Via Permanente representa nos contratos unificados não desperta grande interesse por parte dos concorrentes de uma licitação em verificar possíveis inadequações, e assim exigir que alguma alteração seja feita durante o processo.



# Considerações Finais

Outras questões que justificam a adoção de contratos separados:

- Sérios problemas de comunicação entre as áreas envolvidas;
- Falta de especialização das equipes das contratadas,
- Falta de autonomia das equipes técnicas na tomada de decisões.

Existe também a defesa dos contratos serem unificados, que são:

- Maior flexibilidade de adaptação dos projetos de infraestrutura;
- Melhor qualidade da infraestrutura entregue;
- Respeito à sequência executiva sem atropelamento de etapas.

Fazendo uma análise, pode-se concluir que existem pontos mais favoráveis e menos favoráveis na adoção de contratos unificados ou distintos, ou seja, essa não tem sido a causa dos maiores problemas atualmente vivenciados.



# Considerações Finais

- Para que uma gestão seja eficiente, é necessária uma contínua troca de informações entre as áreas envolvidas e ações em conjunto para que ninguém (contratante e empreiteira) seja prejudicado. Além disso, o instrumento base de gestão, que é o contrato, deve ser muito bem elaborado.
- Aponta-se a necessidade de se criar um padrão que melhor atenda todas as partes envolvidas, possuindo variações específicas dependendo das peculiaridades do objeto contratado.
- A parcialização do pagamento de um componente em uma linha e sua não parcialização em outra gera uma contínua luta por parte da contratada, com a justificativa de desequilíbrio econômico.
- Deve-se manter as especificações técnicas sempre atualizadas e as exigências quanto aos componentes da via também devem ser padronizadas.



# ESTUDO DA CONTRATAÇÃO DA SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE NO METRÔ DE SÃO PAULO

Natália Taís Batista  
ntbatista@metrosp.com.br

# Obrigado



TRABALHO FINALISTA