

# Estudo do contato roda-trilho para esmerilhamento de trilhos na VLI

*Thiago Viana*

*Gabriel Schimtzner*

**21ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA**

# AEAMESP



# Sumário

- Introdução
- Objetivo
- Revisão bibliográfica
- Desenvolvimento
- Conclusões
- Referências

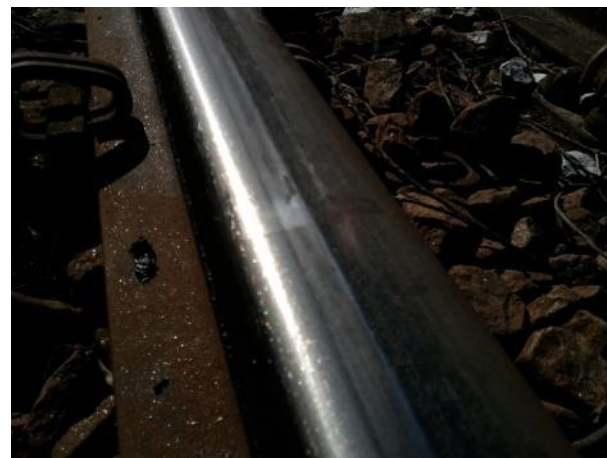


# Introdução

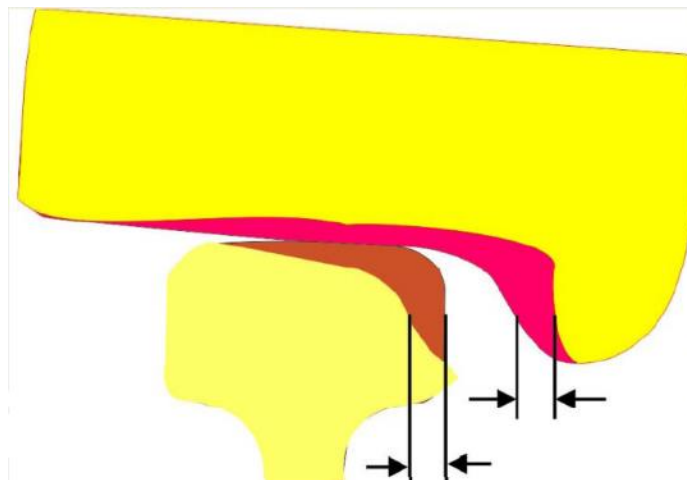
- Desgaste do boleto dos trilhos
- Desgaste das rodas
- Descarrilhamento (por subida de friso da roda)
- Alto consumo de combustível das locomotivas
- Alto esforço Lateral/Vertical trem-via (danos às fixações, dormentes e lastro).



# Introdução



# Introdução





# Introdução

Como reduzir ou eliminar estas anomalias?

- Lubrificação dos trilhos / rodas
- Utilização de aços mais resistentes
- Esmerilhamento de trilhos



# Objetivo

Realizar estudo: contato roda-trilho.

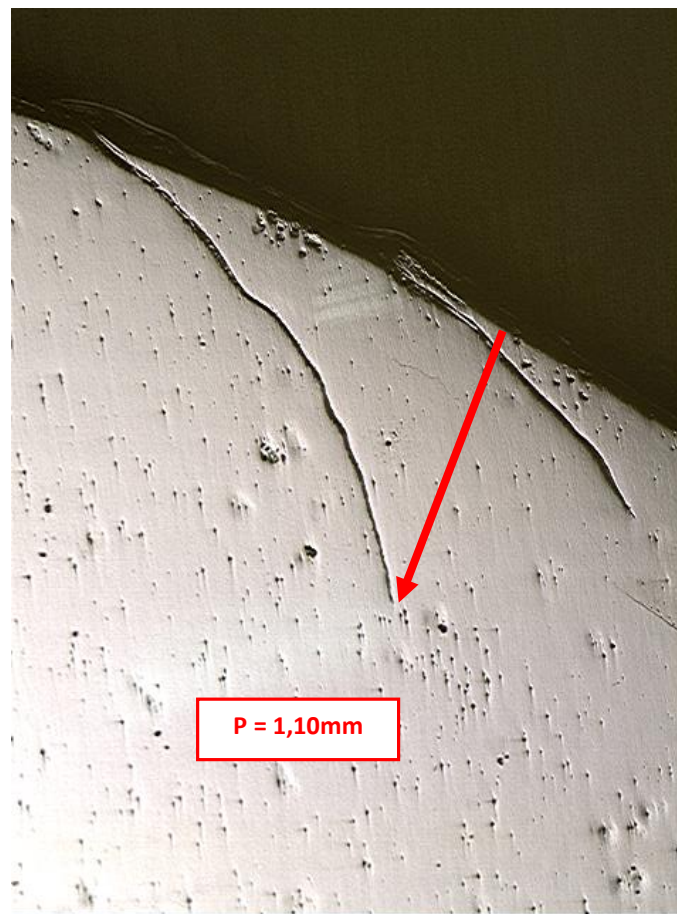
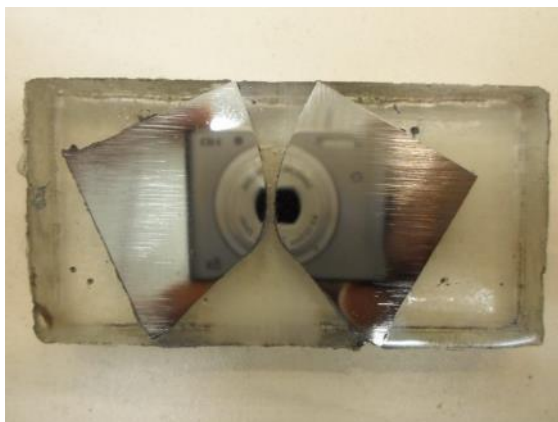


# Revisão bibliográfica





# Revisão bibliográfica



# Revisão bibliográfica



# Revisão bibliográfica

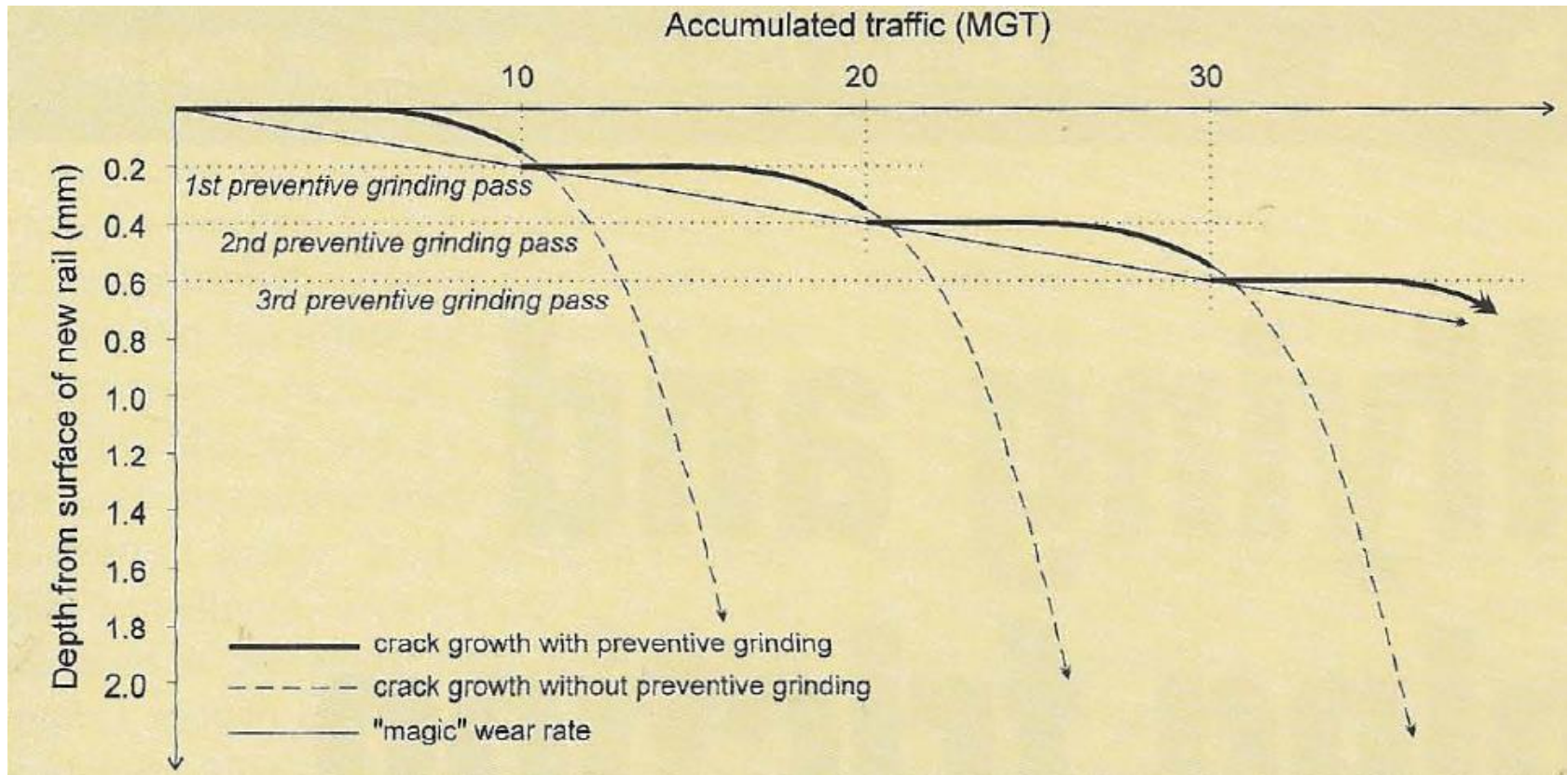
Para a remoção destes defeitos superficiais é necessário que se realize um processo denominado de Esmerilhamento de Trilhos. Mas o que é este processo?

*Esmerilhamento de trilhos é o processo de remoção de metal do boleto do trilho (aço perlítico) pela ação de rotação de um rebolo cerâmico.*





# Revisão bibliográfica



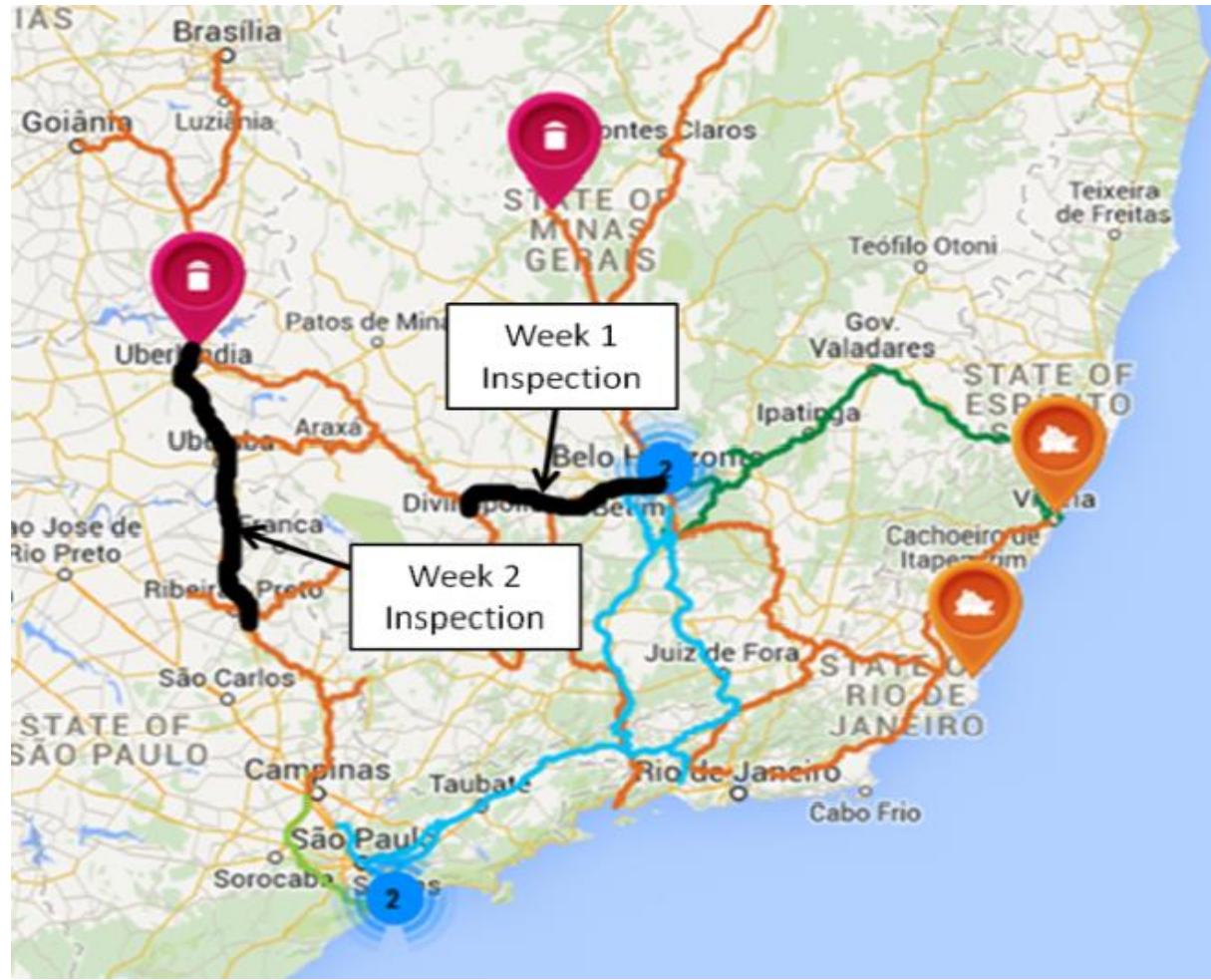
# Desenvolvimento

Fase	Mês/Ano	Atividade	Onde
1ª	Dezembro / 2014	Inspeção dos trilhos (miniprof, durômetro e visual)	Corredores: Centro Sudeste e Centro Leste
		Inspeção de rodas (miniprof, durômetro e visual)	Casa de Rodas em Divinópolis e Corredores: Centro Sudeste e Centro Leste
		Definição dos Templates (software específico)	Cherry Hill, New Jersey, EUA
		Definição dos Patterns ou padrões (software específico)	
2ª	Março / 2015	Implantação dos Templates no KLD da máquina esmerilhadora	Horto Florestal, Belo Horizonte
		Confecção dos Templates Físicos ("estrelas") - 6 no total	Cherry Hill, New Jersey, EUA
		Confecção dos bar gauges (para encaixe das estrelas) - 2 no total	
		Implantação dos Patterns na máquina esmerilhadora - 19 no total	Azurita, Mateus Leme - MG
		Testes dos Templates do KLD	
		Testes dos Templates físico/Bar gauge	
		Testes dos Patterns (padrões)	
3ª	Março / 2016	Verificação do desempenho do esmerilhamento (aumento da vida útil dos trilhos)	Tests sites dos Corredores: Centro Sudeste e Centro Leste





# Desenvolvimento



# Desenvolvimento

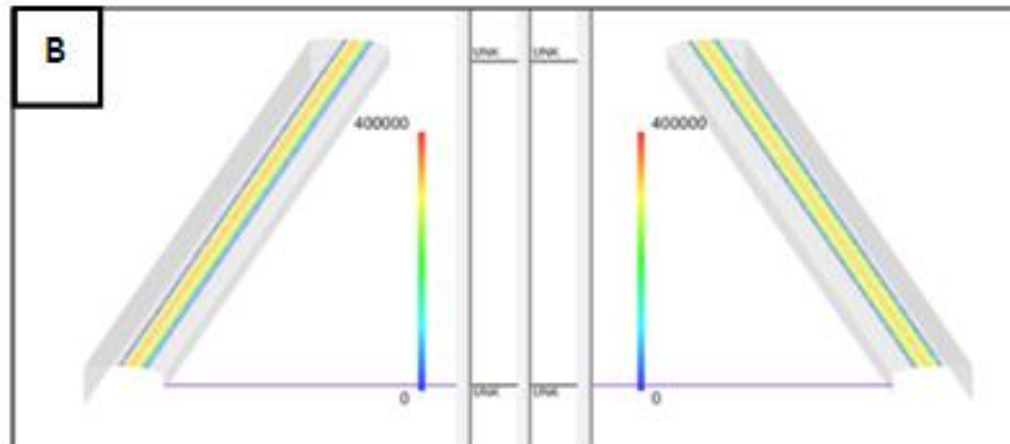
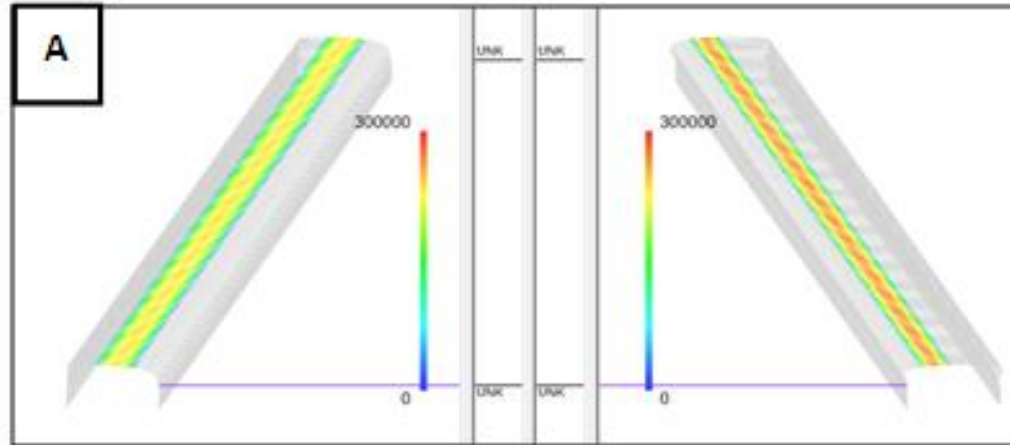




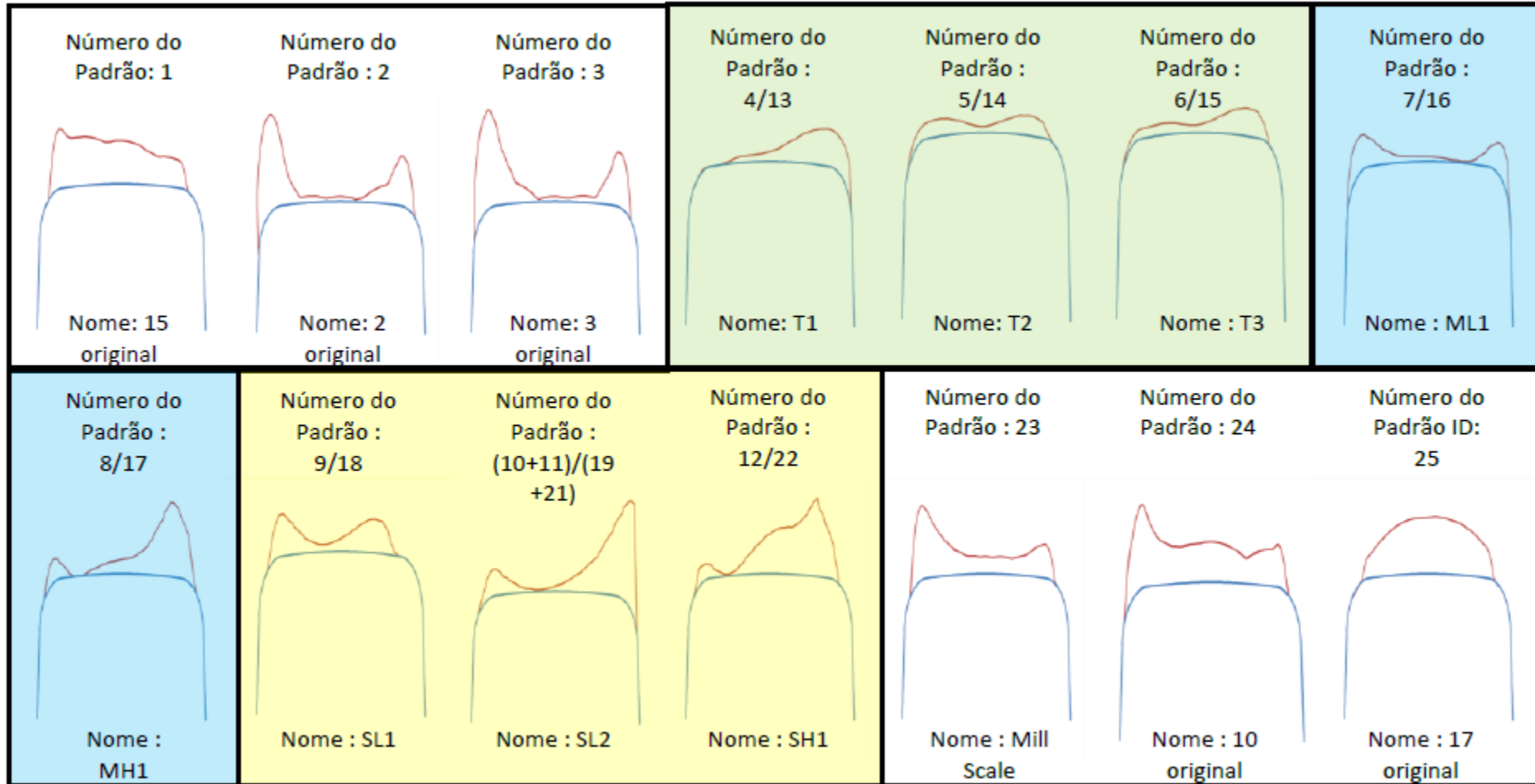
# Desenvolvimento



# Desenvolvimento

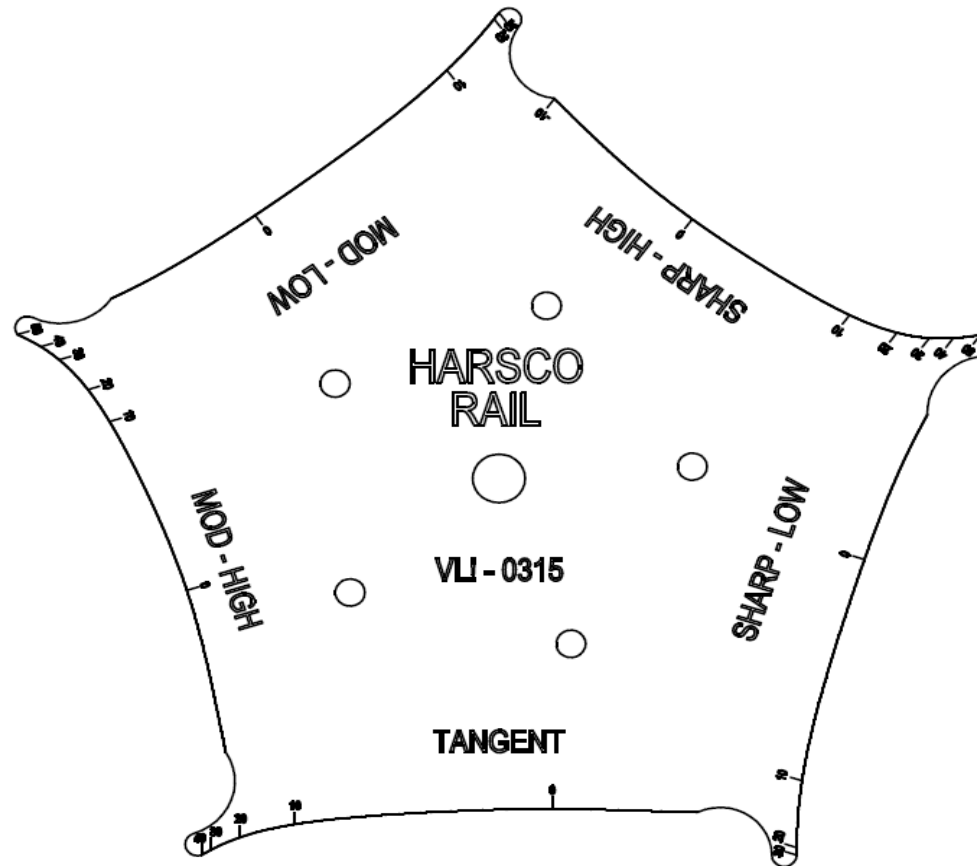


# Desenvolvimento





# Desenvolvimento



# Desenvolvimento

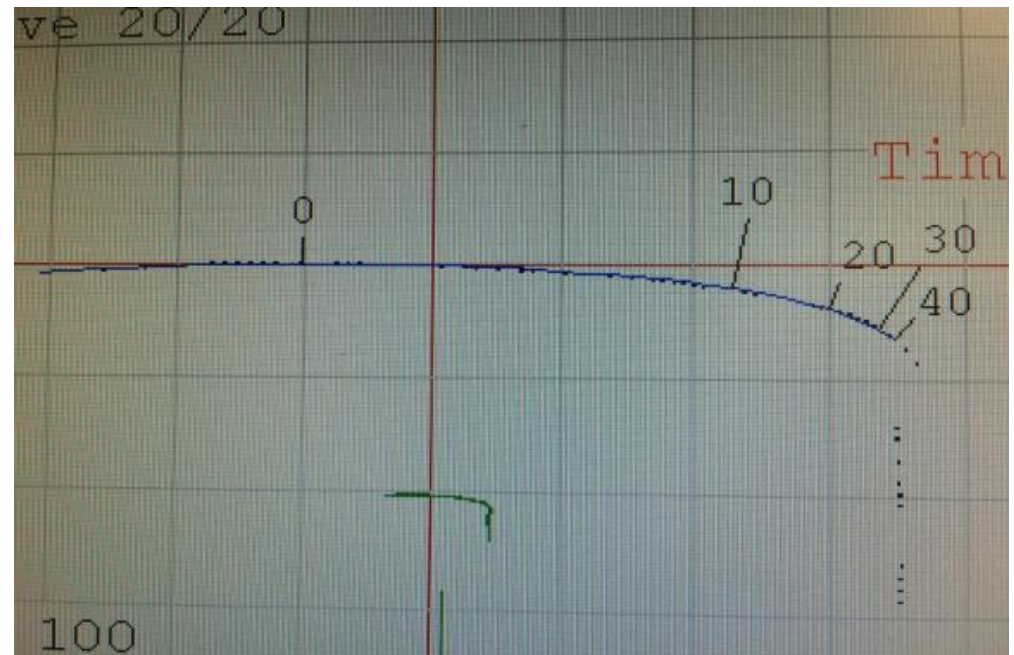
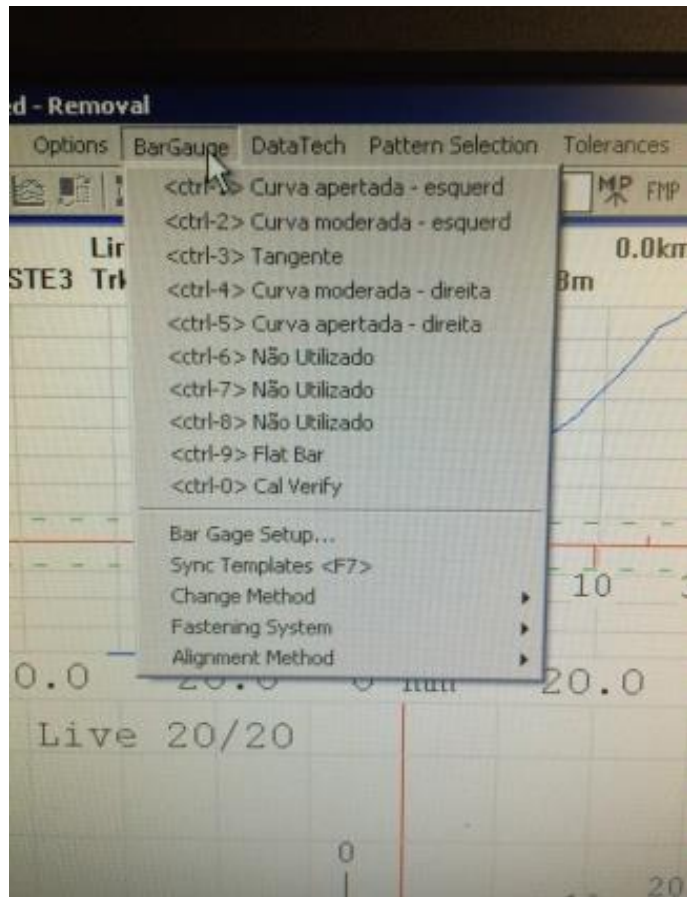


# Desenvolvimento





# Desenvolvimento



# Conclusões

Com a implantação deste trabalho, espera-se obter como principais resultados:

- Diminuição do desgaste e de incidência de defeitos superficiais no boleto dos trilhos.
- Diminuição do desgaste e de incidência de defeitos superficiais nas rodas das locomotivas e vagões.
- Aumento na segurança operacional ferroviária: redução de ocorrências ferroviárias provocadas por abertura de bitola, descarrilhamento e fratura de trilhos.





# Conclusões

- [1] Zarembski, A.M. – The art and science of rail grinding. EUA. Agosto/2005.
- [2] Manual técnico de Via Permanente. Revisão 2009.
- [3] Viana, T.G. – Inspeções suporte para a definição de estratégia para esmerilhamento de trilhos na VLI. 2013.
- [4] Kalousek, J. – The Magic Wear Rate / Railway track and structure. 1997.
- [5] Lewis, R. e Olofsson, U. – Wheel-rail interface handbook. 2009.
- [6] Stanford, J., Sroba, P. e Magel, E.E. – Burlington Northern Santa Fe preventive gradual grinding initiative. EUA. Chicago, Illinois. Setembro/1999.



**Nome do Trabalho – usar várias  
linhas se necessário**

*Nome e e-mail do(s) apresentador(es)*

# Obrigado

