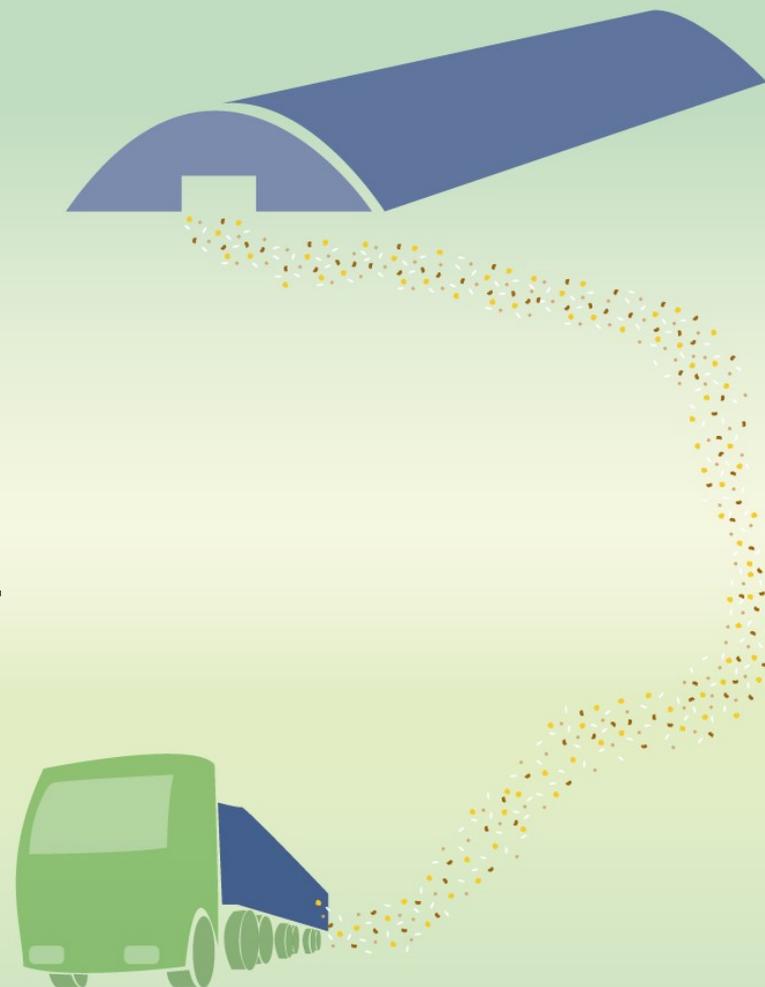


# SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PERDAS NA ARMAZENAGEM E TRANSPORTE DE GRÃOS

## PERDAS FÍSICAS NA LOGÍSTICA INDUSTRIAL – PERDAS NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

Guilherme Macário  
Sócio Diretor GBM Logística



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO





# Olá, sou Guilherme Macário

## Formação:

- Logística com MBA em Cadeia de Suprimentos

## Experiência Profissional:

- Terminal Santos Brasil
- ALL, atual Rumo Logística
- GBM Logística







# TRANSPORTE DE CARGAS NO BRASIL

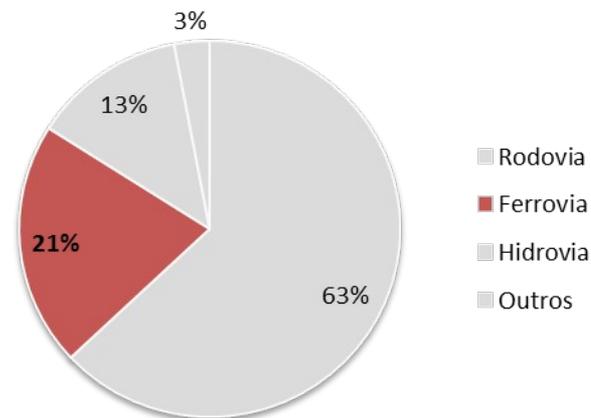
## MODAIS UTILIZADOS

Rodovia – 63%

**Ferrovia – 21%**

Hidrovia – 13%

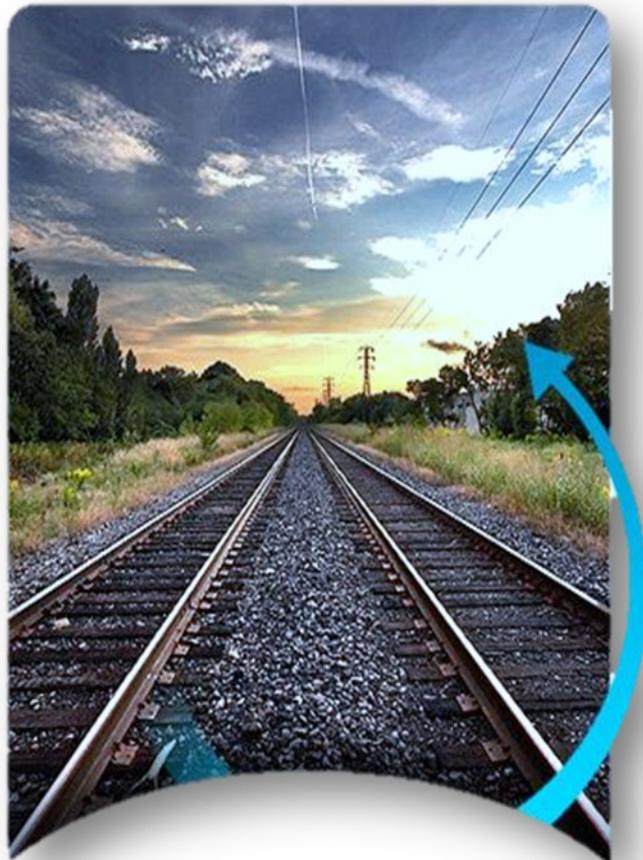
Outros – 3%



Fonte: ANTT  
Dados de 2017



# MODAL FERROVIÁRIO NO BRASIL



Produção de Transporte Ferroviário, por Subgrupo de Mercadoria (Milhares de TU)

Ano	Total	Minério de Ferro	Grãos	Outros
2006	389.113	281.691	28.484	78.938
2007	414.925	307.431	28.429	79.066
2008	426.520	316.310	28.253	81.957
2009	379.441	277.951	29.570	71.920
2010	435.248	324.811	30.931	79.506
2011	454.380	343.180	31.008	80.192
2012	453.200	342.701	34.503	75.996
2013	450.693	341.270	35.370	74.052
2014	465.060	356.634	34.259	74.166
2015	491.590	378.622	39.455	73.512
2016	503.806	397.639	33.306	72.860
2017	538.780	416.367	48.225	74.188

Fonte: ANTT

Em 11 anos houve um aumento de **38,46%** na utilização do modal ferroviário.

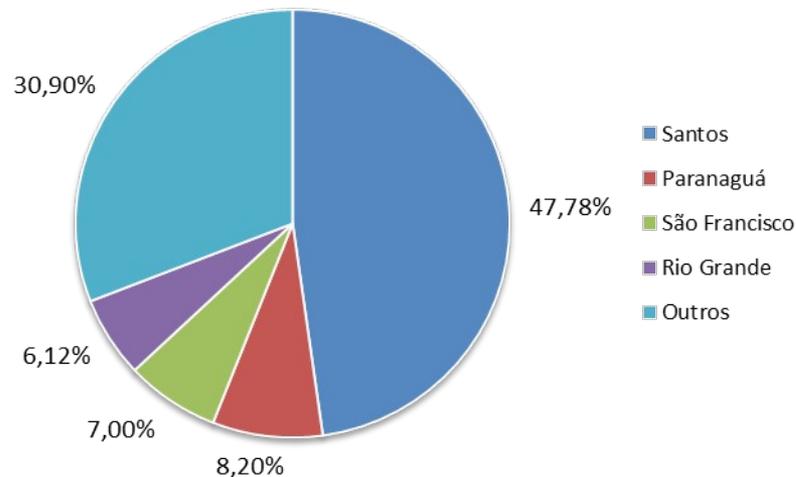
Sendo que o transporte de grãos por ferrovia saltou de 28,484 M de TU para 48,225 M de TU, um aumento de **69,31%** no mesmo período.



# TRANSPORTE DE GRÃOS POR LOCALIDADE

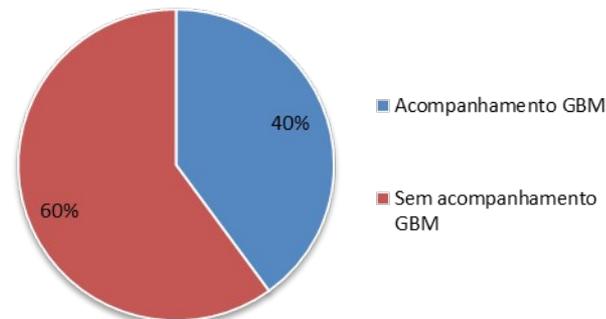
Transporte Ferroviário por Localidade (Milhões TU) - 2017		
Cidade	TU	%
Santos	23,04	47,78%
Paranaguá	3,93	8,20%
São Francisco	3,36	7,00%
Rio Grande	2,94	6,12%
Outros	14,74	30,90%
<b>TOTAL</b>	<b>48,22</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: ANTT



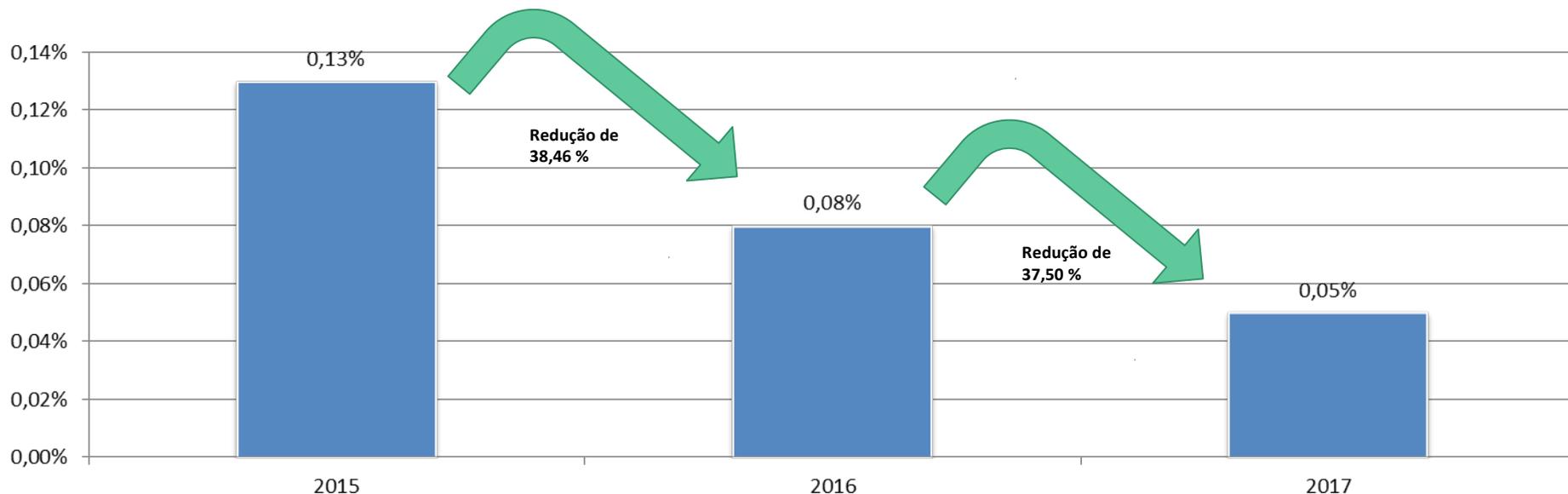
## GBM NO PORTO DE SANTOS

Do total de 23,04 M de TU movimentados no Porto de Santos, a GBM esteve presente em **40%**, acompanhando cerca de 9,22 M de TU .





# PERDA EFETIVA NO MODAL FERROVIÁRIO



## GBM NO PORTO DE SANTOS

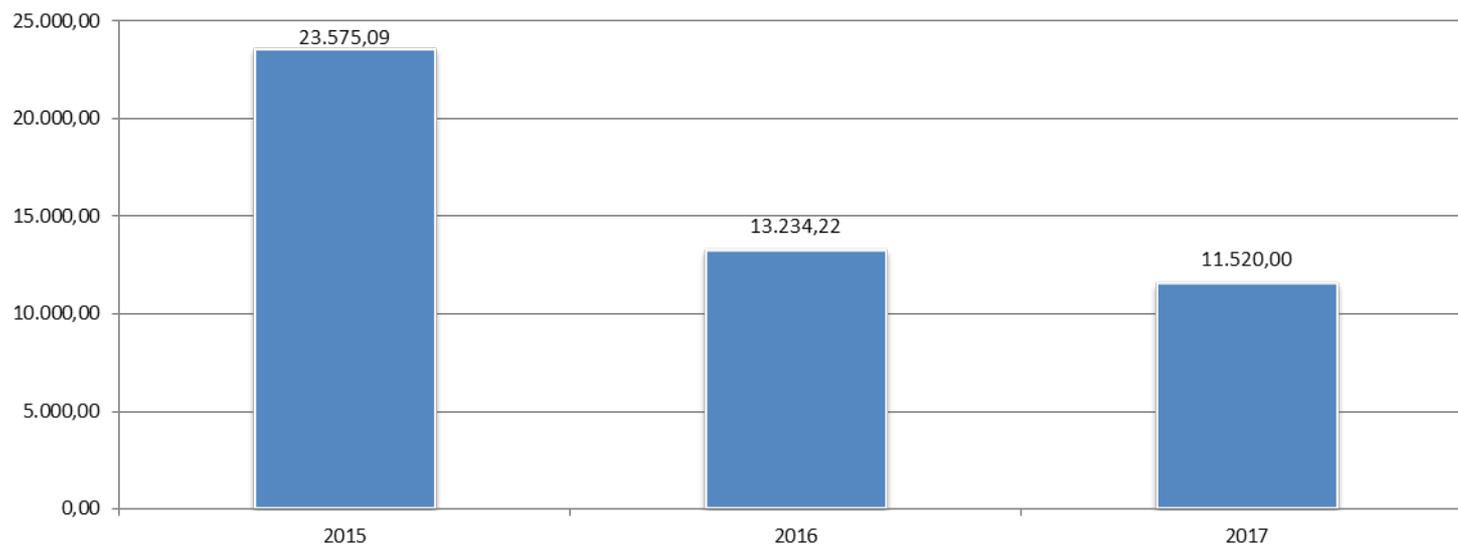
Com o trabalho realizado foi possível verificar uma redução de **61,54%**, do total de perdas no Porto devido problemas no transporte, tais como Furto e Vazamento.



# ESTIMATIVA DE PERDA NO PORTO DE SANTOS

Perdas no Transporte			
Ano	Milhões TU	%	Toneladas
2015	18,13	0,13%	23.575,09
2016	16,54	0,08%	13.234,22
2017	23,04	0,05%	11.520,00

Total de  
48.329,31 nos  
últimos três  
anos

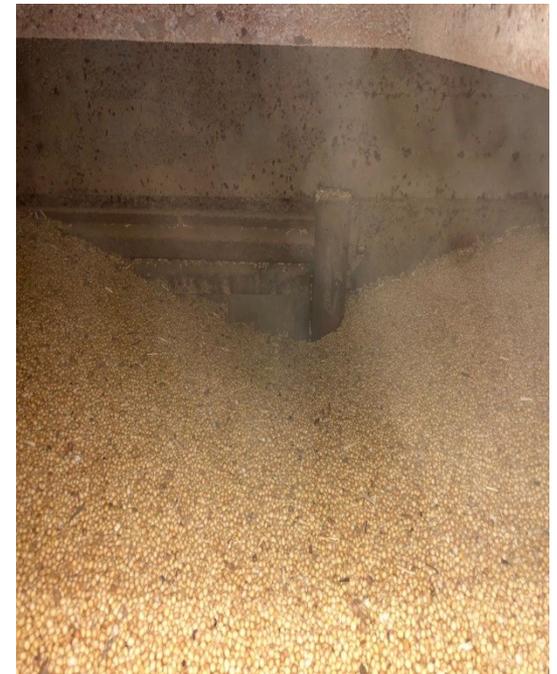
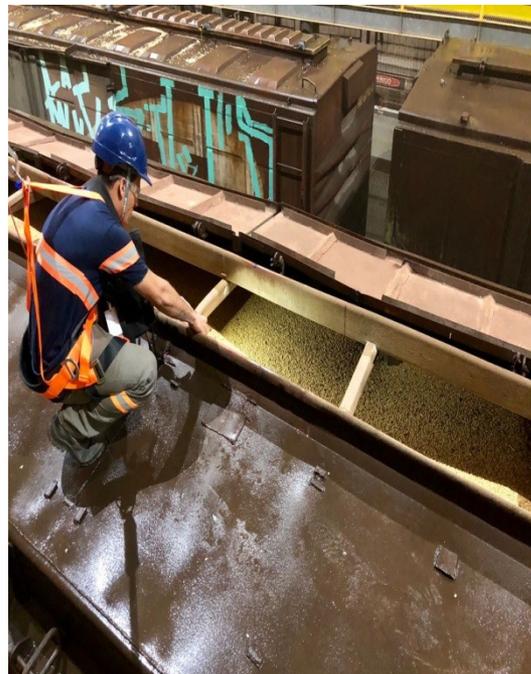




# PERDAS NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

## Principais Fatores das perdas

-Má condição dos ativos (Vazamento de carga, descarrilo, infiltração)





# PERDAS NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

## Principais Fatores das perdas

-Má condição dos ativos (Vazamento de carga, descarrilo, infiltração)

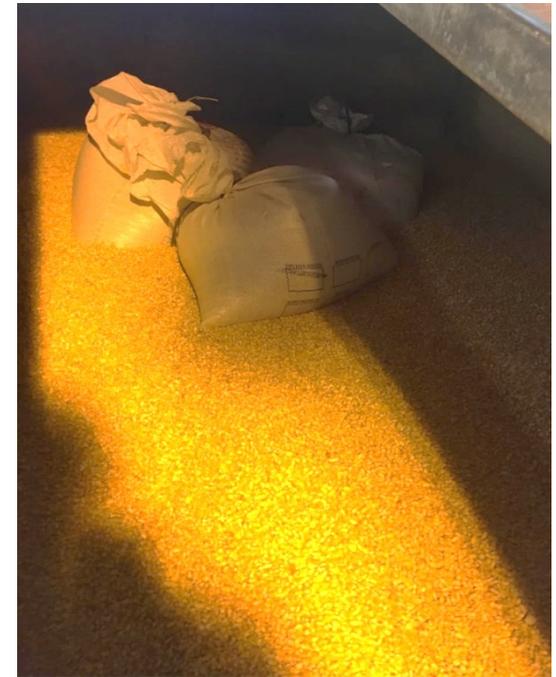




# PERDAS NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

## Principais Fatores das perdas

-Roubo de mercadoria





# PERDAS NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

## Principais Fatores das perdas

-Roubo de mercadoria





# PERDAS NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

## Principais Fatores das perdas

-Falhas Operacionais na Origem x Destino - **Estudo de Caso**

Nesse caso específico, fomos contratados pelo **exportador e ferrovia** para identificar e corrigir as falhas tanto no terminal de origem, quanto no destino, visando reduzir uma quebra mensal que girava em torno de **0,65%** no transporte ferroviário.



# PERDAS NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

## TERMINAL DE ORIGEM

### Carregamento

- Logo ao chegarmos, identificamos uma série de **falhas operacionais**, seja na vistoria dos vagões vazios, como no ato do carregamento.
- Os vagões que chegavam com problemas na estrutura (furos) **não** eram vistoriados corretamente para serem refugados, ou para que fossem tomadas ações a fim de evitar vazamentos no trânsito.
- O produto que vazava do vagão no ato do carregamento, permanecia acumulado na balança até o final do turno, conseqüentemente  **aumentando** a tara dos vagões, e com isso aumentando a **quebra técnica** do transporte.



# PERDAS NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

## TERMINAL DE ORIGEM



O vagão possui um vazamento cujo produto que sai pelas portas fica sobre a balança.

Identificando esse problema, tomamos ações para que o vagão tivesse sua vedação realizada, antes mesmo de carregar, para que o produto não vazasse e ficasse sobre a balança, alterando o peso real do vagão.



# PERDAS NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

## TERMINAL DE DESTINO



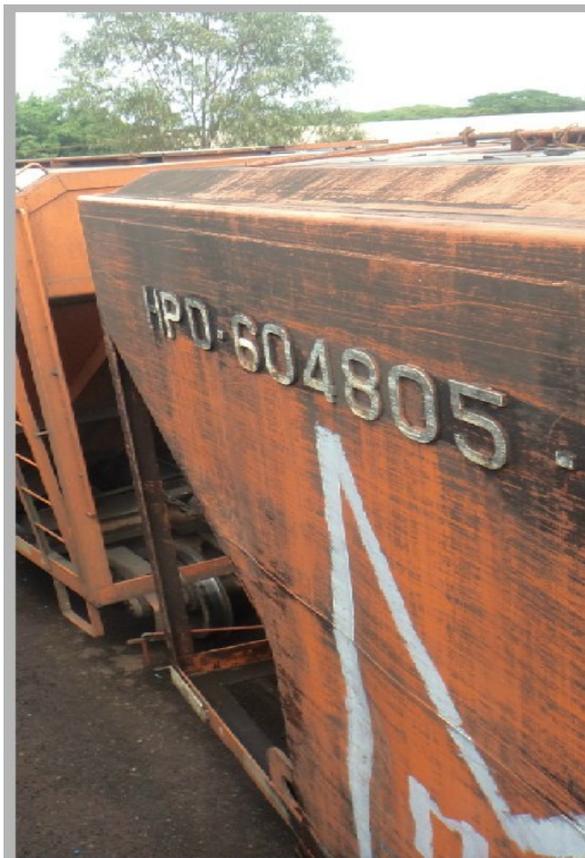
Devido a busca para atingir aumento de produtividade, muitas vezes o terminal de destino não executava a descarga por completo dos vagões, que possuíam produto incrustado.

Com isso, o mesmo retornava para a origem com produto dentro, aumentando a tara e consequentemente a quebra no destino.



# PERDAS NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

## TERMINAL DE DESTINO



# PLANOS DE ação E MELHORIA



**GBM**  
LOGÍSTICA



ISO 9001



# PERDAS NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

## PLANO DE AÇÃO ORIGEM

Para mudar a cultura do terminal e reduzir custos com essas perdas, criamos um procedimento operacional e montamos uma equipe de fiscalização que começou a operar 24hrs por dia, auditando cada ponto para garantir que o procedimento criado fosse cumprido.

VAZAMENTO												IRREGULARIDADES			
BICA 1	BICA 2	BICA 3	BICA 4	BICA 5	BICA 6	BICA 7	BICA 8	PORTA ESQ.	PORTA DIR.	TREM. 1	TREM. 2	SACO PLASTICO	FITAS ADESIVAS	ESPUMA	SOLDA
NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
NÃO	NÃO	NÃO	<b>SIM</b>	NÃO	NÃO	<b>SIM</b>	<b>SIM</b>	NÃO	NÃO	NÃO	<b>SIM</b>	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
<b>SIM</b>	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO



# PERDAS NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

## PLANO DE AÇÃO DESTINO



Atuando também no **terminal de destino**, subíamos em todos os vagões vazios a fim de identificar se havia produto dentro e caso identificado, exigíamos que o vagão retornasse para a sua descarga completa.

# Resultados GERADOS



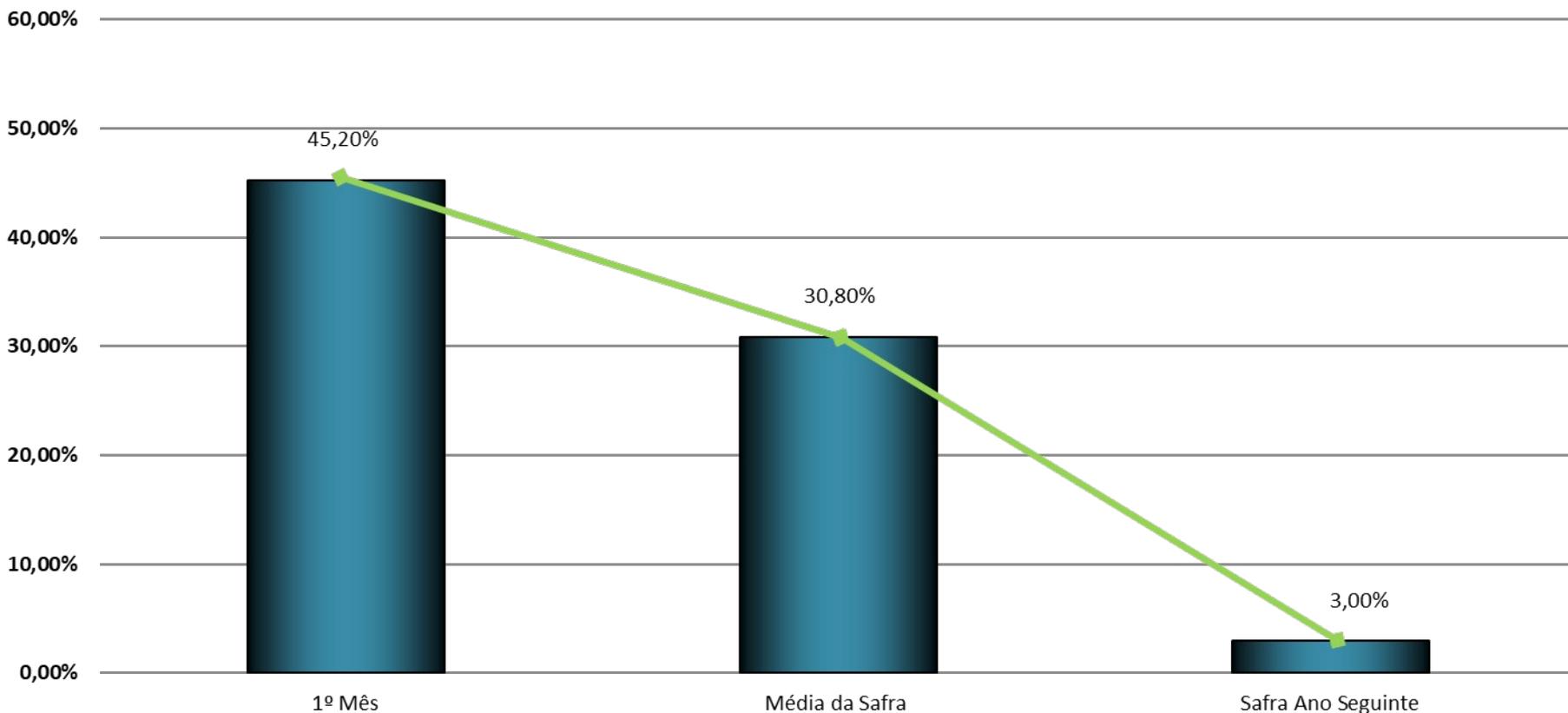
**GBM**  
LOGÍSTICA





# PERDAS NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

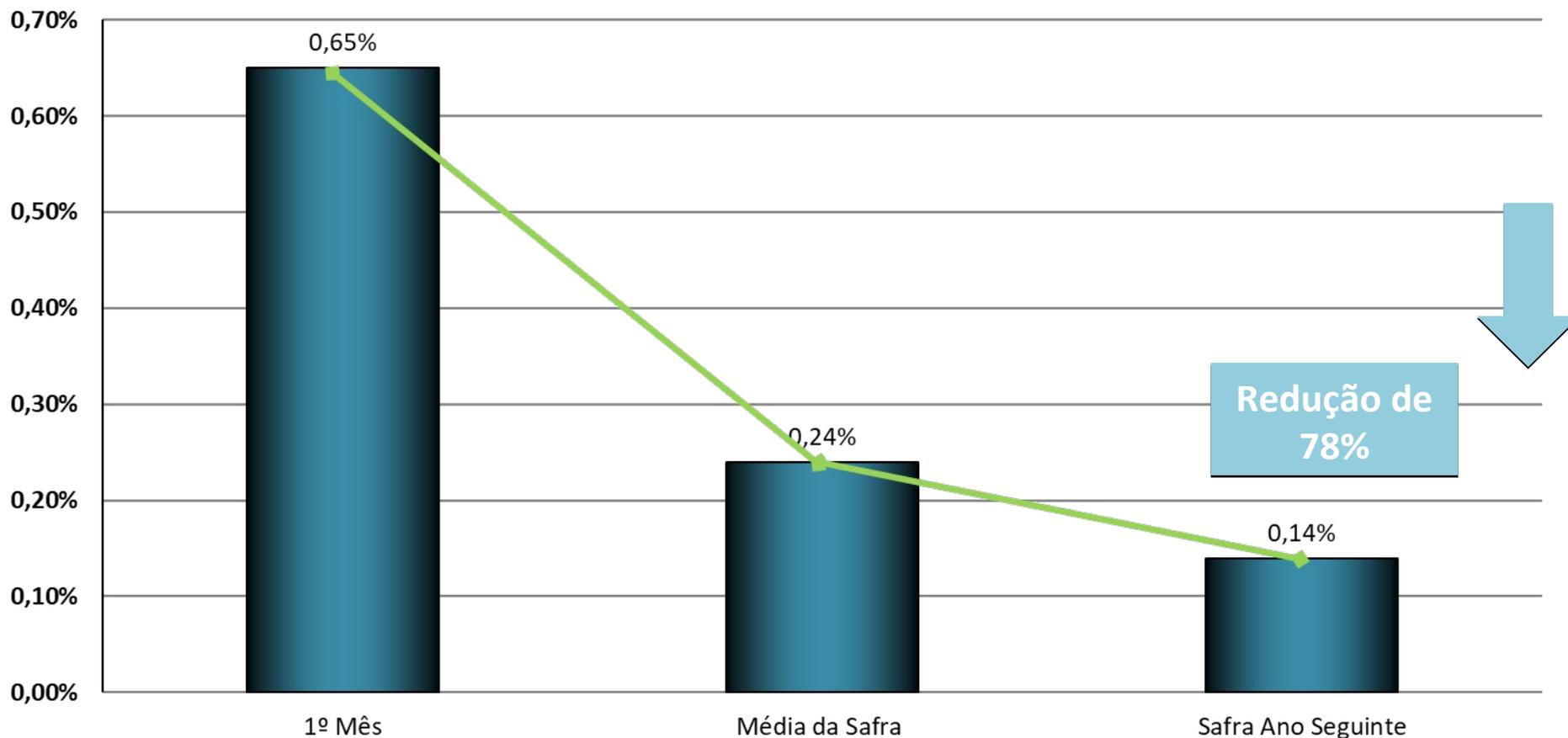
% de Irregularidades operacionais no Ato do Carregamento – Estudo de caso





# PERDAS NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

## Quebra no Transporte – Estudo de Caso





# PERDAS NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

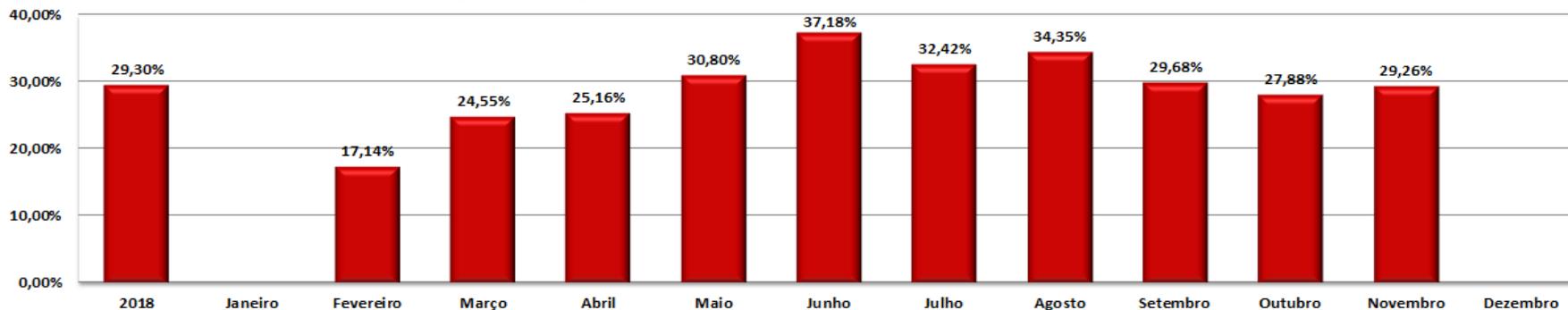
PROJEÇÃO DOS RESULTADOS POR VOLUME TRANSPORTADO		
Tamanho da Operação (T)	Redução na quebra no Transporte	
	%	R\$
300.000	0,51%	1.530.000
500.000	0,51%	2.550.000
750.000	0,51%	3.825.000
1.000.000	0,51%	5.100.000
1.500.000	0,51%	7.650.000
2.000.000	0,51%	10.200.000



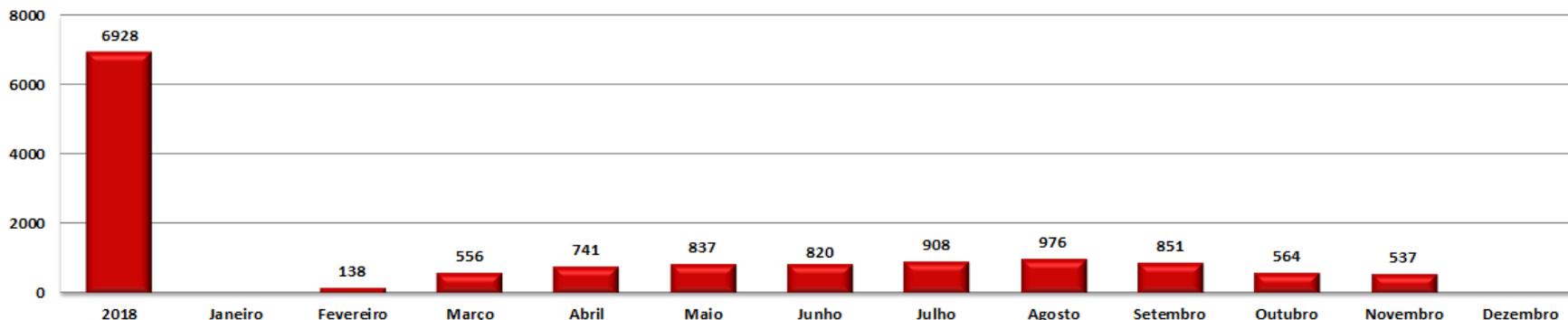
# PERDAS NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

## TERMINAL DE ORIGEM – PEDERNEIRAS 2018

% de vagões com irregularidades após carregamento no Porto Intermodal de Pederneiras - Pátio ZPD



Quantidade de vagões com irregularidades após carregamento no Porto Intermodal de Pederneiras - Pátio ZPD

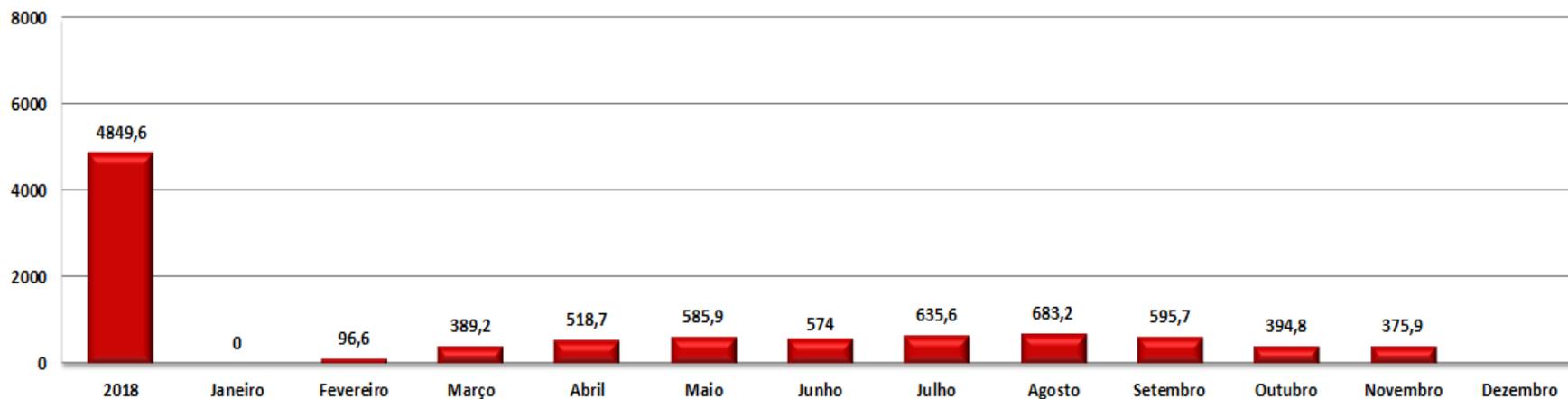




# PERDAS NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

## TERMINAL DE ORIGEM – PEDERNEIRAS 2018

Estimativa de prevenção e controle de perdas no Porto Intermodal de Pederneiras - Pátio ZPD





# PERDAS NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

TERMINAL DE ORIGEM – PEDERNEIRAS 2018





# PERDAS NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

## CONCLUSÃO

- Para atuar na redução das perdas no transporte ferroviário, se faz necessário um trabalho de fiscalização diário, por uma empresa **especializada e imparcial**, auditando os procedimentos para que garanta que todo o processo seja realizado corretamente.
- Para reduzir consideravelmente as perdas no transporte, se faz necessário um trabalho a 3 mãos: **Terminal de origem x Ferrovia x Terminal de destino**. Nesse caso específico, houve um empenho muito grande dos 3 *players* para que pudéssemos chegar nesses ótimos resultados.

# Obrigado

[guilherme.macario@gbmlogistica.com.br](mailto:guilherme.macario@gbmlogistica.com.br)  
Cel: (13) 98826-5000

