



## O USO DE DORMENTES DE PLÁSTICO RECICLADO

### OBJETIVO:

O objetivo deste trabalho é mostrar como o uso de dormentes confeccionados a partir do plástico reciclado pode contribuir para a construção e manutenção da via permanente. Divulgar seu uso como incentivo a preservação do meio ambiente, apresentando estudos e experiências feitos em redes ferroviárias e no Metrô – SP.

### IMPORTÂNCIA DO TRABALHO

A Companhia do Metropolitano de São Paulo vem construindo e operando um transporte de massa que contribui para o bem estar da população, reduzindo a poluição causada pelo uso do veículo automotor, diminuindo o congestionamento e acidentes de trânsito. Colaborando decisivamente com a preservação do meio ambiente.

Em sua construção tem tomado iniciativas para minimizar os impactos negativos na implantação e operação de suas linhas e outros empreendimentos. Foi premiado, agora em 2005, com o diploma "Destaque Nacional em meio ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Responsabilidade Social". Prêmio este concedido pelo Instituto Ambiental da Biosfera e IBRAE (Instituto Brasileiro de Estudos Especializados).

Coerente com este princípio, está testando dormentes de plástico reciclado, que poderão substituir os dormentes de madeira.



O Dormente de Plástico Reciclado tem grande receptividade junto aos operadores ferroviários, tais como na CBTU - Metrorec, MRS Logística, Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN), Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), entre outras.

A expectativa de vida deste produto está estimada de 30 a 40 anos. É mais leve que o dormente de madeira, não racha nem trinca, não conduz eletricidade, e o seu uso inaugura uma nova era na preservação do meio ambiente. Evita-se o corte de árvores e de madeiras nobres e o desmatamento e afasta o perigo tóxico representado pelos preservativos usados no tratamento da madeira.

Existem no Brasil, aproximadamente 30.000 Km de linhas ferroviárias, sendo 25.000 Km na bitola larga de 1,60m e 5.000 Km na bitola métrica de 1,00m, com aproximadamente 1.750 dormentes/Km na bitola métrica e 1.850 dormentes por quilômetros na bitola larga, ou seja, um total de 60.000.000 de dormentes assentados, em sua grande maioria dormentes de madeira. O uso do dormente de plástico evita o desmatamento e também ajuda no destino de toneladas de lixo vindo das garrafas e outras embalagens plásticas que por não serem biodegradáveis são extremamente causadores de poluição.

## RESULTADO

Em algumas aplicações, o dormente de madeira tratada pode ter uma vida útil esperada de menos de 5 anos, os dormentes de plástico reciclado têm uma vida útil estimada muito maior. As condições que reduzem a durabilidade do dormente de madeira tratada são: umidade, extremas variações de temperatura, e localização em curvas e AMV's. As ferrovias sabem, de larga experiência, quais locais requerem a maior manutenção, normalmente túneis, curvas e AMV's, e estas são as áreas-alvo para os dormentes de plástico reciclado.



O dormente utiliza as mesmas fixações do dormente de madeira, sendo cerca de 7% mais leve, portanto não gerando qualquer custo adicional de instalação, substituição ou manutenção, podendo ser intercalado com os de madeira em linhas existentes.

Em caso de descarrilamento as características físicas do Dormente de Plástico Reciclado permitem o mesmo comportamento apresentado pelos dormentes de madeira rompendo-se quando atingidos pelos vagões ou locomotivas, evitando danos maiores às composições causados pelos dormentes de concreto, ou incidência de metais retorcidos causado pelos dormentes de aço e podem ser “reeeciclável” ao longo de sua vida.

Autores:

ARTHUR MACHADO CATUNDA. Administrador de Empresas formado pela (FEOB). Gerente de vendas da divisão de perfis Pultrudados em Fibra de Vidro, fabricadas no Brasil pela Cogumelo, sob licença da Werner Ladder Company. Atualmente é Gerente de Divisão de Plásticos Reciclados, para atendimento e desenvolvimento aos segmentos dos operadores ferroviários, para linha de dormentes, e perfis para segmentos de construção, arquitetura e indústrias.

JOSÉ SOARES DA SILVA. Eletromecânico. Nove anos no Metrô. Com formação técnica em Mecânica e formação superior em Matemática pela Fundação Santo André. Atua na manutenção de equipamentos da Via Permanente. É Secretário de Estudos Sócio econômico e Tecnologia do Sindicato dos Metroviários.