



Digite um termo que deseja encontrar

Buscar

29/03/2022



## Areia Sustentável da Vale aumenta a vida útil e reduz os custos de pavimentação asfáltica

*Estudo apontou benefícios ambientais e econômicos da aplicação do insumo, extraído do rejeito de minério de ferro, no revestimento de estradas*



Areia produzida a partir do reaproveitamento do rejeito nas operações da Vale em Itabira (MG)

Pesquisa desenvolvida nos últimos cinco anos pela Vale, em parceria com a Universidade Federal de Itajubá (Unifei) do campus Itabira (MG), demonstrou o potencial da Areia Sustentável, obtida no reaproveitamento do rejeito de minério de ferro da produção em Minas Gerais, para aplicação em pavimentos rodoviários. Os resultados dos testes realizados em laboratório apontaram aumento de mais de 50% da vida útil da estrada e redução em torno de 20% dos custos da obra, por meio da utilização do insumo em todas as camadas da estrada, em comparação aos pavimentos construídos com materiais tradicionais, como brita, solo e areia natural. A Areia Sustentável da Vale, já utilizada com sucesso no mercado da construção civil, traz, ainda, ganhos para a segurança das operações da empresa ao reduzir a disposição em barragens e é uma alternativa ao consumo da areia natural, segundo recurso mais explorado no mundo, depois da água.

O próximo passo dos pesquisadores é confirmar as conclusões do estudo em pavimentação rodoviária, por meio do monitoramento de uma pista experimental, construída em área operacional da Mina Cauê, em Itabira. “Esta é a primeira estrada rodoviária com revestimento asfáltico criada pelo setor de mineração que é toda monitorada por instrumentos. Com 425 metros de extensão, a pista é formada por quatro camadas com diferentes misturas da Areia Vale e conta com 96 sensores de pressão, temperatura, deformação e umidade que fornecerão dados sobre o desempenho das estruturas do pavimento sujeitas ao tráfego constante de cargas e às condições climáticas reais. Essas informações serão analisadas por um período de dois anos pela Unifei do campus Itabira e pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), além de compartilhadas com o Instituto de Pesquisas em Transporte (IPR) do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) para criação de um acervo técnico e normatização do método”, explica Rodrigo Dutra Amaral, gerente-executivo de Licenciamento Ambiental da Vale.

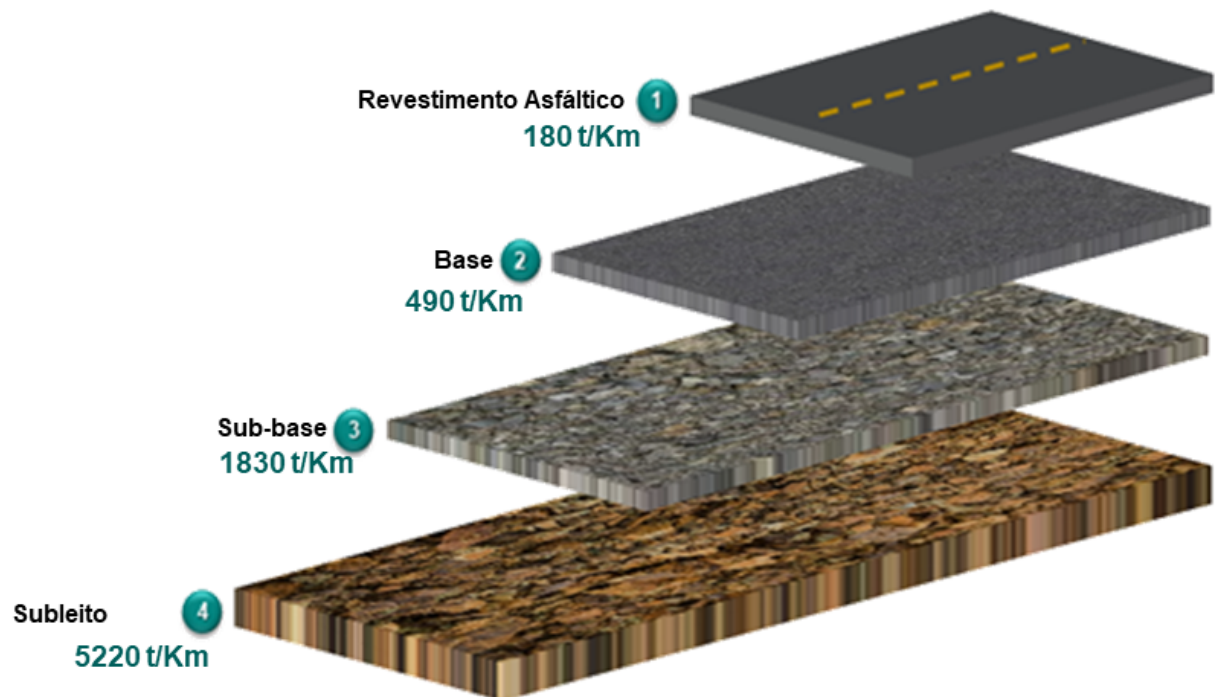


Estrada construída com Areia Sustentável da Vale em todas as camadas do pavimento será monitorada por quase 100 equipamentos num período de dois anos

A empresa já investiu mais de R\$ 7,1 milhões apenas em pesquisa e inovação para aplicação de sua Areia Sustentável em pavimentos rodoviários. De acordo com Marina Dumont, gerente de Negócios da Vale, este mercado oferece boas oportunidades de novos negócios para a empresa, com benefícios diretos para a comunidade. “Promovemos a economia circular nas operações com o reaproveitamento de um material que seria descartado em pilhas e barragens. Cada quilômetro de rodovia pode consumir até sete mil toneladas do rejeito gerado na produção do minério de ferro. Somente no estado de Minas Gerais, temos aproximadamente 250 mil quilômetros de estradas sem pavimentação”.

Segundo Laís Resende, engenheira da Vale e responsável técnica pela pesquisa, além de tornar as operações da Vale mais sustentáveis, a utilização da areia da empresa apresentou vantagens em relação à utilização de materiais convencionais. “As misturas contendo nossa areia apresentaram melhores resistências à fadiga e às deformações permanentes. A areia Vale atua como um agente redutor do consumo de cimento e cal, além de reduzir em até 6% o consumo de cimento asfáltico de petróleo (CAP), considerado um dos materiais mais caros neste tipo de obra.”

## Aplicação da Areia Sustentável Vale por Km



Volume da Areia Sustentável Vale utilizada em cada uma das quatro camadas do pavimento asfáltico

A Vale tem atuado com diferentes parceiros para buscar a certificação do uso de sua areia em pavimentos rodoviários, como já acontece em concreto e argamassa, cuja aplicação do material foi atestada, no ano passado, por diversas instituições de pesquisa. Com as adequações em suas operações em Minas Gerais, a Vale espera vender e doar, neste ano, cerca de 1 milhão de toneladas de Areia Sustentável, dobrando este volume em 2023.

A Vale tem outras iniciativas para redução do uso de barragens, como a construção de quatro plantas de filtragem de rejeitos, que inclusive irão auxiliar na produção da areia. “As duas plantas de filtragem de rejeitos inauguradas no início do ano nas usinas de Cauê e Conceição potencializarão a produção da areia sustentável em Itabira, porque reduzem o percentual de água do rejeito, viabilizando tanto o empilhamento a seco do material, como o interesse do mercado pelo produto”, conta Daniel Daher, gerente-executivo do Complexo Operacional de Itabira. O Complexo Vargem Grande, em Nova Lima, já possui a tecnologia e uma quarta planta de filtragem de rejeitos deve ser inaugurada, no segundo trimestre do ano, na Mina Brucutu, no município de São Gonçalo do Rio Abaixo, favorecendo o reaproveitamento do rejeito.

## Produção da Areia Sustentável da Vale

A Areia Sustentável da empresa é considerada um coproduto do processo de produção do minério de ferro. A partir de adequações na operação em Minas Gerais, o material arenoso, anteriormente disposto em pilhas e barragens, é beneficiado e transformado em produto comercial, seguindo os mesmos controles de qualidade da produção de minério de ferro.

A areia resultante do tratamento de minério de ferro é um produto 100% legal, com alto teor de sílica e baixo teor de ferro, além de alta uniformidade química e granulométrica. O material não apresenta características perigosas em sua

composição porque o processamento mineral para obtenção da areia é essencialmente físico, sem alterações na composição dos materiais.

Essa areia pode ser utilizada para concretos, argamassas, pré-fabricados, artefatos, cimento e pavimentação rodoviária e vicinal.

## Investimentos em educação e produção científica

O investimento em educação e tecnologia faz parte das iniciativas para diversificação econômica do município de Itabira. A Vale destinou mais de R\$ 3 milhões para a pesquisa científica da Unifei do campus de Itabira, incluindo a aquisição de equipamentos para os laboratórios do curso de Engenharia da Mobilidade, considerados de referência no estado na área de pavimentação.

Cerca de 120 alunos da instituição já participaram dos estudos de aplicação da areia oriunda do tratamento do rejeito de minério de ferro em revestimentos rodoviários, junto ao grupo de cinco professores pesquisadores. O assunto foi tema de mais de 20 artigos, dissertações e monografias publicados, além de um pedido de patente.

“O modelo de parceria de pesquisa que a Vale desenvolve com a Unifei é extremamente importante para o desenvolvimento da pesquisa científica no Brasil. Os dados da pista de Cauê serão utilizados para alimentar o novo método de dimensionamento de pavimentos nacional, o Medina, que está sendo desenvolvido pelo IPR-DNIT, em parceria com a COPPE-UFRJ”, destacou Sérgio Soncim, professor e coordenador da pesquisa pela Unifei de Itabira.

Mais informações



**Assessoria de Imprensa Vale**

[imprensa@vale.com](mailto:imprensa@vale.com)

[Clique aqui](#) para ver nossos telefones.