



Digite um termo que deseja encontrar

Buscar

13/05/2019



## Vale investirá 11 bilhões de reais em processamento a seco de minério de ferro nos próximos cinco anos

*Objetivo é atingir meta de 70% até 2023; para chegar ao atual patamar de 60% de mineração a seco a empresa investiu R\$ 66 bilhões nos últimos dez anos*

A Vale investiu quase R\$ 66 bilhões\* (US\$ 17,5 bilhões) para instalar e ampliar o uso do processamento a seco - ou umidade natural - do minério de ferro produzido em suas operações no Brasil nos últimos 10 anos. Por não usar água no processo, o método não gera rejeito e, portanto, não utiliza barragens. Nos cinco próximos anos, a estimativa é aplicar mais R\$ 11 bilhões (US\$ 2,5 bilhões) em instalações de processamento similares. Hoje, cerca de 60% da produção da Vale ocorre a seco e a meta é chegar a até 70%.

O processamento a umidade natural é usado nas minas de Carajás, Serra Leste e Complexo S11D Eliezer Batista, no Pará, e em diversas plantas em Minas Gerais. No Pará, no chamado Sistema Norte, cerca de 80% das quase 200 milhões de toneladas produzidas em 2018 foram através de processamento a seco. A principal usina de Carajás, a Usina 1, está em processo de conversão para umidade natural: das 17 linhas de processamento da planta, 11 já são a seco e as seis linhas a úmido restantes serão convertidas até 2022.

As plantas de tratamento de Serra Leste, em Curionópolis, e do S11D, em Canaã dos Carajás, também não utilizam água no tratamento do minério. No S11D, por exemplo, o uso da rota de processamento à umidade natural permite reduzir em 93% o consumo de água quando comparado com um projeto convencional de produção de minério de ferro. A economia de água equivale ao abastecimento anual de uma cidade de 400 mil habitantes.

Em Minas Gerais, o processamento a seco foi ampliado de 20%, em 2016, para 32%, em 2018. Hoje, esse tipo de processamento está presente em diversas unidades, como Brucutu, Alegria, Fábrica Nova, Fazendão, Abóboras, Mutuca, Pico e Fábrica. Para os próximos anos, o objetivo é empregá-lo em outras localidades de Minas Gerais, como por exemplo os projetos Apolo e Capanema, que atualmente encontram-se em fase de licenciamento ambiental.

O processamento a seco está vinculado à qualidade do minério de ferro extraído na frente de lavra. Em Carajás, como o teor de ferro já é elevado (acima de 64% de ferro), o material somente é britado e peneirado, para ser classificado por tamanho (granulometria). Já em Minas Gerais, o teor médio é de 40% de ferro, contido em rochas conhecidas como itabiritos. Para aumentar o teor, o minério é concentrado por meio do beneficiamento realizado a úmido, ou seja, com água. O rejeito, composto basicamente por sílica, é depositado com a água nas barragens. O minério de alto teor resultante do processo pode ser, então, transformado em pelotas nas usinas de pelotização, aumentando o valor agregado do produto.

As usinas que operam a seco em Minas dependem da disponibilidade de minérios com teores mais altos - em torno de 60% - ainda encontrados em algumas minas do Estado. Para atingir a qualidade necessária e ser incorporada no portfólio de produtos da Vale, é necessária a blendagem (mistura) com os minérios de Carajás, realizada nos centros de

distribuição da Vale na China e na Malásia. O processo permite oferecer um minério de ótima qualidade e em linha com a necessidade dos clientes.

### **Empilhamento a seco**

A blendagem do produto a umidade natural não elimina a necessidade de concentração a úmido dos itabiritos de baixo teor, usados na produção de pelotas. Mas, para reduzir a utilização de barragens, a Vale estuda investir, entre 2020 e 2023, aproximadamente R\$ 1,5 bilhão (US\$ 390 milhões) na implementação de tecnologia de empilhamento de rejeito a seco (dry stacking) em Minas Gerais. A técnica permite filtrar e reutilizar a água do rejeito e possibilita que este último seja empilhado, reduzindo, assim, o uso das barragens. O objetivo é alcançar até 70% do rejeito disposto nos próximos anos, contudo o sucesso depende do aprimoramento da tecnologia e de questões externas, como licenças ambientais.

Hoje não existe operação de empilhamento a seco na escala de produção da Vale e em região com índices pluviométricos como os do Quadrilátero Ferrífero em Minas Gerais. A tecnologia de empilhamento a seco disponível é usada em pequena escala no mundo - no máximo até 10 mil toneladas de rejeito produzida por dia - em regiões desérticas ou com baixa incidência de chuva. Em Minas Gerais, a escala de produção de rejeito da Vale está, em média, em 50 mil toneladas/dia por unidade. Em 2011, a empresa desenvolveu um projeto piloto na pilha Cianita, em Vargem Grande, com um investimento de R\$ 100 milhões. Os estudos foram concluídos em 2018 e os técnicos avaliaram o comportamento geotécnico da pilha em condições chuvosas. Os próximos testes serão aplicados em escala industrial na mina do Pico, no município de Itabirito.

### **New Steel**

Outra solução que vem sendo estudada é a concentração magnética a seco do minério de ferro com base na tecnologia inovadora desenvolvida pela New Steel, empresa adquirida pela Vale no fim de 2018 por R\$ 1,9 bilhão (US\$ 500 milhões). A concentração magnética a seco dispensa o uso de água no processo de concentração do minério de baixo teor, o que permite que o rejeito gerado seja disposto em pilhas como estéril, semelhante ao que ocorre no empilhamento a seco. Essa tecnologia, no entanto, está em fase de desenvolvimento industrial e ainda não está pronta para ser aplicada em larga escala.

*\*Câmbio médio do 1T19.*

### **Mais informações**



#### **Assessoria de Imprensa Vale**

imprensa@vale.com

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