mineração & sustentabilidade

3 anos

revistamineracao.com.br
Janeiro • Fevereiro de 2015
Edição 20 • Ano 4

Tecnologia

Laboratórios
do Cetem geram inovações para a mineração

Meio Ambiente

Projeto Quelônios da Amazônia
salva milhões de tartarugas

Cidades Minerárias

Vazante,
nascida da fé

Comunidade

Investimento
socioambiental em Nordestina já rende frutos

Capacitação, o desafio do Pará

Milhares de vagas serão abertas no estado e a mão de obra local precisa se preparar para agarrar as oportunidades

Zinco

Versátil, resistente e vital

Com diversas aplicações industriais, o zinco é também um aliado no combate à desnutrição infantil

Ívina Tomaz

Alchemist-hp (Wikimedia Commons)

O zinco, mineral encontrado na água, no ar e no solo, apresenta características físicas que o tornam um produto com diversas aplicações na indústria automobilística, química, construção civil e médica. Além da resistência à corrosão e da facilidade de ser combinado com outros materiais, o mineral pode ser reciclado sem que perca as características físicas. O zinco também é um aliado do ser humano e é considerado pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) ferramenta fundamental na luta contra a desnutrição infantil.

Segundo o Instituto de Metais não Ferrosos (ICZ), 30% da oferta mundial de zinco é oriunda de reciclagem. De acordo com o instituto, alguns produtos revestidos pelo mineral podem durar até 100 anos sem manutenção.

O ICZ chama a atenção para o benefício econômico gerado pelo uso do zinco. A proteção proporcionada pelo mineral diminui os gastos com

manutenções e, hipoteticamente, estes recursos ficam livres para outras aplicações. Em residências, o aço revestido com zinco tem uma maior resistência à deterioração, corrosão, incêndio e inundações do que qualquer outro material. De acordo com o ICZ, o zinco pode prolongar a vida do aço em até cinco vezes.

Ainda segundo o Instituto, os processos de mineração, fundição e refino do insumo contribuem com aproximadamente US$ 18,5 bilhões para a economia mundial. Ao todo, a indústria do zinco e de produtos que empregam o mineral contribuem anualmente com cerca de US$ 40 bilhões para a economia global, conforme dados do ICZ.

A indústria do zinco proporciona mais 210 mil empregos diretos e a atividade de extração gera outros 55 mil postos de trabalho. A indústria de refino e fundição empregam aproximadamente 65 mil pessoas e a de óxido de zinco outros seis mil trabalhadores.

RESERVAS

De acordo com dados do Sumário Mineral 2013, elaborado pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), as reservas mundiais de zinco totalizam 250,5 milhões de toneladas. Metade deste volume está concentrada na Austrália, que detém

ESSENCIAL PARA O CORPO

Além da importância para a indústria, o zinco também é essencial para garantir a saúde humana. De acordo com a nutricionista e diretora do Conselho Regional de Nutricionistas de Minas Gerais, Elisabeth Chiari, as principais funções do zinco no organismo são atuar no crescimento e replicação celular, na formação da massa óssea, auxiliar na produção de ácido clorídrico no processo digestório e auxiliar na imunidade do corpo. Além disso, o mineral também ajuda na maturação sexual, fertilidade e reprodução, visto que é necessário nos processos de ovulação, produção e manutenção do esperma e fertilização.

Segundo a especialista, a falta do mineral no corpo humano pode acarretar problemas como acne, alterações de comportamento, aumento da glicose sanguínea, baixa imunidade, manchas brancas nas unhas, má cicatrização, redução do bom colesterol e queda de cabelo. Já a deficiência crônica pode levar à anemia.

Elisabeth Chiari alerta que a deficiência do mineral em crianças pode diminuir a atividade motora, o desenvolvimento cognitivo e da massa óssea. Já em gestantes, a falta de zinco pode comprometer o desenvolvimento do feto.

DIETA

De acordo com a nutricionista, uma dieta variada garante os níveis adequados de zinco para o organismo. Alimentos como carnes vermelhas, castanhas, nozes e ostras são as principais fontes do mineral. O zinco também é encontrado em ovos, carne de frango, leite e derivados, amêndoas e leguminosas como feijão, grão-de-bico e ervilha, dentre outros.

Segundo Elisabeth, o consumo mínimo de zinco por dia é de oito miligramas para mulheres, 11 miligramas para homens e cinco miligramas para crianças. A especialista salienta que o excesso do mineral no organismo também pode prejudicar a saúde, pois é capaz de ocasionar a deficiência de cobre. O consumo em altas quantidades, acima de um grama por dia, pode causa intoxicações e levar à morte.

25,5% das reservas, China (17,2%), Peru (9,6%) e México (7,2%). O Brasil detém apenas 0,7% das reservas globais, localizadas em Minas Gerais, nas cidades de Paracatu e Vazante.

PRODUÇÃO MUNDIAL

Segundo o DNPM, em 2013 a produção mundial de zinco contido concentrado foi de 13,2 milhões de toneladas, cabendo ao Brasil a produção de 1,1% desse total. A liderança é ocupada pela Austrália, com 11,5%, e do Peru, com 10,2%. Já a produção de zinco refinado em 2013 foi de 12,9 milhões de toneladas, acréscimo de 2,1% na comparação com o ano anterior, quando a produção foi de 12,6 milhões de toneladas.

A China ocupa o primeiro lugar na produção de zinco refinado, sendo responsável por 5,1 milhões de toneladas. Em seguida aparece a Coréia do Sul (886 mil toneladas), Índia (790 mt), Canadá (652 mt), Japão (587 mt) e Espanha (521 mt). Juntos, esses países representaram 66% da produção global do insumo refinado.

PRODUÇÃO INTERNA

A Mina Vazante, maior jazida do Brasil, está localizada no município de Vazante, em Minas Gerais. O mineral é extraído pela Votorantim Metais, única empresa produtora de zinco no país, que também extrai o mineral no município de Paracatu (MG). A matéria prima atende a demanda da usina metalúrgica de Três Marias (MG).

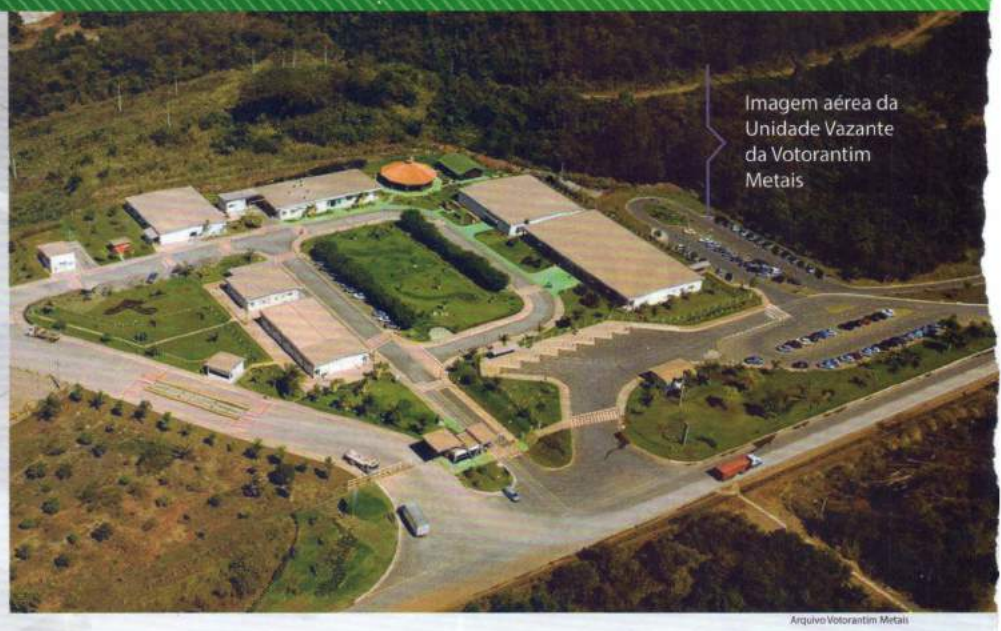

Imagem aérea da Unidade Vazante da Votorantim Metais

Arquivo Votorantim Metais

Segundo o DNPM, a produção nacional de zinco concentrado recuou 16,9% em 2013, ao passo que a fabricação do metal primário teve queda de 13,4% no mesmo período. Para 2015, a previsão de produção é de 165,5 mil toneladas, enquanto para 2016 a projeção é de 164,4 mil toneladas.

450 mil

CRIANÇAS MENORES DE CINCO ANOS MORREM POR ANO EM DECORRÊNCIA DA DEFICIÊNCIA DE ZINCO

BALANÇA COMERCIAL

Em 2013, as importações brasileiras de zinco desaceleraram. Segundo o DNPM, as compras externas totalizaram US$ 291,6 milhões. As aquisições de minérios e concentrados de zinco apresentaram queda de 7% e as do metal primário recuaram 35,3% no período.

A PRODUÇÃO MUNDIAL DE ZINCO CONTIDO CONCENTRADO FOI DE

13,2 mi

DE TONELADAS EM 2013

A Votorantim beneficia o zinco na usina metalúrgica de Três Marias (MG).

As importações de minérios e concentrados oriundos do Peru totalizaram 92,4% das aquisições e foram avaliadas em US$ 145 milhões. O Peru foi responsável pelo fornecimento de 47,2% do metal primário para o Brasil, seguido do México, com 34,5%, e da Argentina, com 17,1%.

As exportações de zinco na forma de metal primário em 2013 totalizaram US$ 53,4 milhões. Os principais compradores foram África do Sul (53%), Argentina (19,4%) e Bélgica (11,3%).

CONSUMO INTERNO

No Brasil, o zinco é consumido principalmente pelas indústrias automobilística, civil e de eletrodomésticos. O mineral é utilizado em processos de galvanização e fundição, devido à alta resistência à corrosão e à facilidade de ser combinado a outros materiais. Na forma de óxido de zinco, é aplicado na vulcanização de borrachas, cosméticos e medicamentos. O zinco também pode ser empregado na composição de ligas como alumínio, cobre e magnésio.

De acordo com dados do Sumário Mineral, em 2013 o consumo de zinco refinado no mercado interno foi de 248,9 mil toneladas, número que representa aumento de 3,8% na comparação com as 239,8 mil toneladas consumidas no ano anterior. Já o consumo do mineral na forma concentrada foi de 268,1 mil toneladas.

A INDÚSTRIA DO ZINCO CONTRIBUI ANUALMENTE COM CERCA DE

US$ 40 bi

PARA A ECONOMIA GLOBAL

Unicef/Divulgação

ALIADO CONTRA A DESNUTRIÇÃO

Segundo a International Zinc Association (IZA), a deficiência de zinco no organismo é um dos maiores problemas enfrentados em países em desenvolvimento quando o assunto é a desnutrição infantil. A ausência do mineral no corpo humano deixa o sistema imunológico vulnerável a doenças como diarreia, responsável anualmente pela morte de dois milhões de crianças menores de cinco anos, de acordo com estimativas da UNICEF.

Além disso, a carência do mineral no organismo também causa atrasos no desenvolvimento físico e intelectual.

Dados da UNICEF apontam que 450 mil crianças menores de cinco anos morrem por ano em decorrência da deficiência de zinco. Muitas das que sobrevivem podem ter sequelas causadas pela falta de nutrientes.

Para combater o problema, a IZA criou a campanha Zinco Salva Crianças. A iniciativa é desenvolvida em parceria com a UNICEF e foca crianças subnutridas, que passam a integrar um programa de suplementação de zinco.

A iniciativa recebe doações de pessoas físicas e jurídicas. O dinheiro arrecadado é destinado a projetos de suplementação de zinco e pesquisas sobre a importância do mineral na nutrição humana. ■