

revista areia e brita

PUBLICAÇÃO DA ANEPAC - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS ENTIDADES DE PRODUTORES DE AGREGADOS PARA CONSTRUÇÃO



Capa

ANEPAC AMPLIA PRESENÇA NO CENÁRIO NACIONAL

O ano de 2023 foi marcado por intensa movimentação no mercado de mineração, com realização de muitos eventos. *Pág_18*

Representatividade

ANEPAC encerra 2023 com realização de Assembleia. *Pág_22*

Destaque

Seminário de Agregados 2023: com parceria da ANEPAC, Metso realiza mais um evento para o setor. *Pág_16*

Eventos

ANEPAC tem participação em Talk Show sobre o futuro da mineração. *Pág_42*

EDIÇÃO

80

ESPECIAL





GROUND ENGAGING TOOLS

Ferramentas de Penetração de Solo

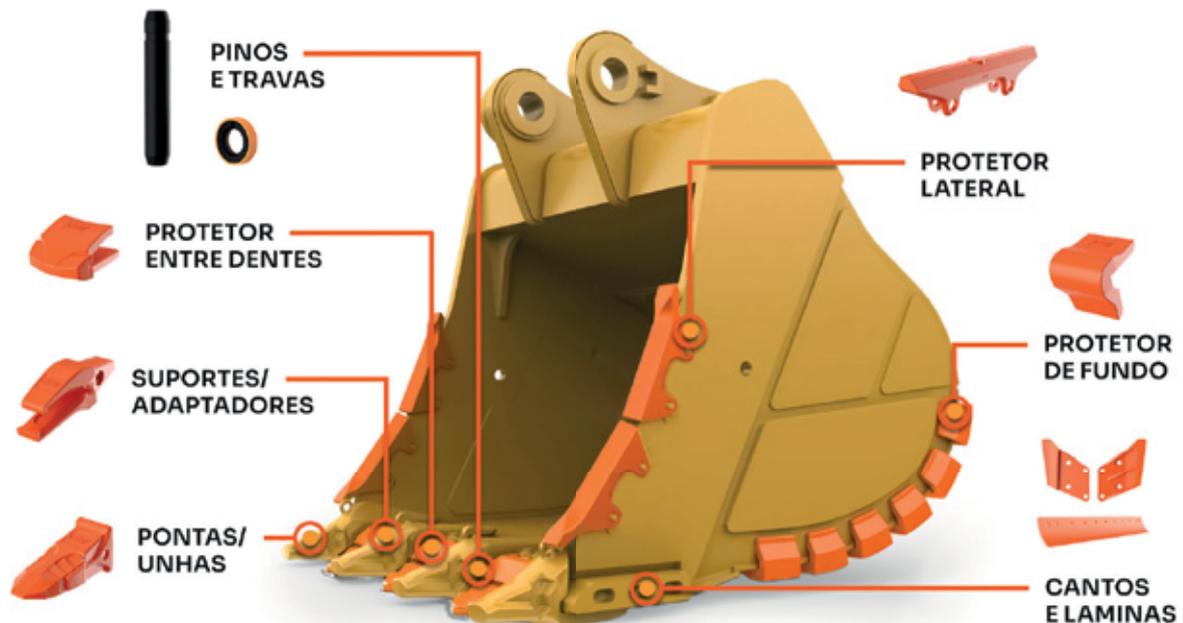
Solução em peças de reposição para máquinas de linha amarela.

Na **GET** temos o compromisso em **atender a necessidade** dos nossos clientes trazendo **produtos de qualidade** e **alta performance**.

Principais marcas:

Caterpillar
Hyundai
Komatsu
Volvo
Case

Doosan
Esco
Jhon Deere
New Holland
JCB



LINHA DE MATERIAIS RODANTES

Correntes,
Roda Motriz,
Roda Guia,
Rolete Superior
e Rolete Inferior.

Nenhum argumento vai dizer mais que nosso produto trabalhando.



WhatsApp

11 98828-3204

Telefone

11 3391-5447

contato@gettractor.com.br

www.gettractor.com.br

Nos acompanhe nas redes sociais:

@GETTRACTOR

O setor de agregados é vital para o desenvolvimento do país



**Fernando
Mendes Valverde**

Presidente Executivo

O setor de agregados viveu, em 2023, um ano de ajustes e desafios. Novas gestões nos Estados e na União, acompanhados de crises na Agência Nacional de Mineração em uma situação ainda de pós-pandemia na qual os mercados estão voltando a se organizar, após mais de dois anos em estado de alerta, configurou um cenário nada promissor.

O crescimento do setor se apresentou modesto em relação aos anos anteriores: apenas 3% em 2023, atingindo a ordem de 654 milhões de toneladas, sendo 272 milhões de toneladas de brita e 382 milhões de toneladas de areia. Embora uma recuperação venha ocorrendo desde 2018, a crise de 2013–2014 ainda não foi superada. As empresas convivem com expectativas de incremento na produção em decorrência dos anunciados programas governamentais como o PAC 3, marco legal do saneamento e outros. Embora a inflação tenha surpreendido positivamente, há pressão de alta para os próximos meses. Os indicadores econômicos apontam para uma desaceleração do crescimento, prevendo uma expansão moderada do PIB de 1,6% este ano, após um crescimento de cerca de 3% em 2023.

Com isso, um olhar para o passado recente e para as perspectivas futuras indicam em 2024 outro crescimento moderado, da ordem de 5%, o que ainda não retira o setor de agregados dos patamares de 2010. É possível acreditar que esse índice pode ser melhor caso haja investi-

mento real, não somente em obras públicas, mas também no desenvolvimento urbano do país.

Ainda para 2024 e no reverso da medalha, ainda continuamos esperançosos para que os organismos públicos responsáveis pelo controle da atividade, especialmente a União, assumam efetivamente a questão do ordenamento territorial para o setor. É uma realidade que as áreas urbanas estão crescendo e abrigando grande parte da população mundial e no Brasil não é diferente.

Dados do IBGE revelam que 85% dos brasileiros residem em áreas urbanas. E como pensar em crescimento populacional sem planejar as cidades para essa realidade? Toda demanda decorrente de iniciativas para o desenvolvimento das cidades passa pela indústria de agregados e é bom lembrar que as reservas atuais continuam a diminuir ou se tornam cada vez mais complexas para a mineração em virtude do crescimento das áreas urbanas em seu entorno, acompanhado pela ausência de uma legislação adequada.

Em todas as etapas do processo de urbanização os agregados para construção foram imprescindíveis, o que nos conecta diretamente à questão do desenvolvimento econômico. Pensar em um país com robustos projetos nas áreas de infraestrutura, saneamento e habitação eleva nossas expectativas e nos permite imaginar um cenário melhor que o atual, onde o setor avance definitivamente para um novo patamar de crescimento sustentável.

sumário

Nesta edição

capa

- ANEPAC amplia presença no cenário nacional

18



24

inovação

- A estratégia vital da gestão de peças de reposição para maximizar a produtividade industrial
- Descubra a revolução na indústria de ferramentas de penetração de solo(fps) com a GET Tractor!
- Superior inicia produção de britadores e peneiras no Brasil
- Por que minha tela entope?



expediente



EDIÇÃO 80 – Janeiro de 2024

Publicação da ANEPAC

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS ENTIDADES DE PRODUTORES DE AGREGADOS PARA CONSTRUÇÃO

Rua Santo Amaro, 71 - 18º andar - Bela Vista

CEP 01315-0001 - São Paulo/SP

✉ anepac@anepac.org.br ☎ 11 3171.0159

📞 11 97207.2279



🌐 www.anepac.org.br



Siga a ANEPAC nas redes sociais

Presidente Executivo

Fernando Mendes Valverde

Presidente Conselho Diretor

Pedro Antônio Reginato

Vice-presidente Conselho Diretor

Fábio Rassi

Diretoria

Daniel Debiazzi Neto

Sandra Maia de Oliveira

Conselheiros

Henrique Gomes Libério

Felipe Barcelos Ottoni Guedes

Alexandra Machado

Anselmo Luiz Martinez Romera

Daniel Debiazzi Neto

Fauaz Abdul Hak

Abdias Veras Neto

Marcelo Alves Santiago

Marcos Claudemir Chueda

Valdir Turra Carpenedo

destaque

- ⊗ SOMAR Mineradora apoia e avalia Prêmio Ambiental Insígnia Verde Ademir Scarpatti
- ⊗ Seminário de Agregados 2023: com parceria da ANEPAC, Metso realiza mais um evento para o setor.



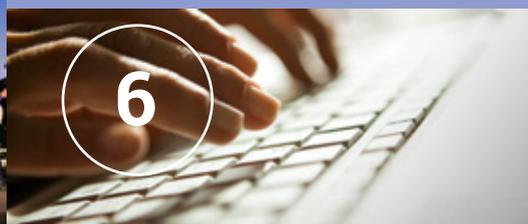
artigos

- ⊗ Materiais de uso na construção civil da região de pelotas, Rio Grande e entorno (RPRGE), no RS
- ⊗ Uso de zeolitas em basaltos do Grupo Serra Geral para uso como remineralizadores de solo agrícola
- ⊗ Mineração e (Des)Ordenamento Territorial Municipal
- ⊗ Sensoriamento remoto como ferramenta para a prospecção de areia em um setor do rio Vacacaí, RS



eventos

- ⊗ EXPOSIBRAM 2023 movimenta R\$ 1,5 bi em rodadas de negócios para fornecedores do setor mineral
- ⊗ ANEPAC tem participação em Talk Show sobre o futuro da mineração



22 representatividade

- ⊗ ANEPAC encerra 2023 com realização de Assembleia

36 legislação

- ⊗ Lei Federal autoriza PM e bombeiros a fiscalizarem infrações ambientais
- ⊗ ANM altera vencimento da taxa anual por hectare (TAH) para 31 de maio de 2024

Conselho Fiscal

Eduardo Rodrigues Machado Luz Junior
Sandro Alex de Almeida
Willian Gracia Reginato

Conselheiros Vitalícios

Antero Saraiva Junior
Carlos Toniolo
Ednilson Artioli
Eduardo Rodrigues Machado Luz
José Luiz Machado
Luiz Eulálio de Moraes Terra
Sérgio Pedreira de Oliveira Souza
Gustavo Rosa Lanna

Fotos: Arquivos Anepac

Impressão: Gráfica Formato

Tiragem: 1.500 exemplares

Projeto Gráfico e Editorial:

A2B COMUNICAÇÃO
RUA ÁLVARES MACIEL, 362 - SALA 901
CEP 30150-250 - BELO HORIZONTE - MG

☎ 31 2127.1400

✉ contato@a2bcomunicacao.com.br

🌐 a2bcomunicacao.com.br



revista
areiaebrita

Areia e Brita é uma publicação da Associação Nacional das Entidades de Produtores de Agregados para Construção, dirigida às empresas, entidades e profissionais ligados direta ou indiretamente ao setor de agregados para a indústria da construção. As matérias assinadas são de responsabilidade de seus autores, não refletindo, necessariamente, a opinião da ANEPAC.

SUA REPRODUÇÃO É LIVRE EM QUALQUER OUTRO VEÍCULO DE COMUNICAÇÃO, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Materiais de uso na construção civil da região de Pelotas, Rio Grande e entorno (RPRGE), no RS

✍ Daiane Flora Hammes¹ e Simone Zwirtes²



Daiane Flora Hammes

Desde 2010 atua como geóloga, em Porto Alegre, pelo SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – SGB/CPRM, tendo atuado junto ao órgão na cidade de Porto Velho (RO e AC) de 2010 a 2014. Graduada em geologia pela UFRGS, mestre em geociências pelo Centro Polar e Climático - CPC / UFRGS / INCT – Criosfera.

O projeto, que foi um dos três premiados no 3º Fórum de Mineração de Agregados - FMA, intitulado “MATERIAIS DE USO NA CONSTRUÇÃO CIVIL DA REGIÃO DE PELOTAS, RIO GRANDE E ENTORNO (RPRGE), NO RS”, de autoria das Geólogas Daiane Flora Hammes e Simone Zwirtes, ambas geólogas do SGB, constitui uma ação do Programa Geologia do Brasil do Serviço Geológico do Brasil – SGB, que contempla pesquisa e avaliação de depósitos de materiais de emprego imediato, tais como: areia, argila, brita, saibro, entre outros, dependendo da demanda e da disponibilidade desses bens minerais em cada região. Visando disponibilizar e prover ao setor produtivo de dados básicos necessários para o suprimento sustentável desses recursos, a fim de assegurar proteção à população e ao meio ambiente, disponibilizando insumos a custos acessíveis.

O trabalho apresentado, disponibiliza informações e avaliação do potencial de materiais para construção civil acerca dos principais

insumos minerais utilizados para construção civil na região de Pelotas, Rio Grande e entorno (RPRGE) que abrange 11 municípios, em área de aproximadamente 14.000 km² e 708 mil habitantes.

Com base no cruzamento de informações de contexto geológico, aspectos mercadológicos, socioeconômicos, associada ao processamento de imagens de satélite e modelo digital de terreno, foram elaborados mapas temáticos de geologia e direito minerário (Escala 1:250.000) que possibilitaram a geração do mapa de potencial mineral, onde foram individualizadas 11 classes potenciais e delimitados 6 polos produtores/extratores. Também foram gerados modelos bi e tridimensionais (3D) de alguns municípios que continham dados de poços disponíveis (banco de dados SIAGAS, que permitiram estimativas de reservas dos insumos argila e areia para tais municípios. Os mapas gerados, além de localizarem as áreas potenciais, orientam a aplicabilidade dessas matérias-primas, assim como ensaios de caracterização tecnológica complementam as informações.

A maioria das amostras analisadas de argila, apresentaram resultados de caracterização tecnológica insatisfatórios para o uso na fabricação de cerâmica comum, devido ao excesso de areia, com quantidades variando de 20 a 70%.



¹ Graduada em geologia pela Universidade do Federal do Rio Grande do Sul, mestre em geociências pelo Centro Polar e Climático - CPC / (UFRGS), Instituto Nacional da Criosfera (INCT - Criosfera). Pesquisadora em geociências pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM)/ Geologia e Recursos Minerais, Porto Alegre, RS e membro do INCT Criosfera.

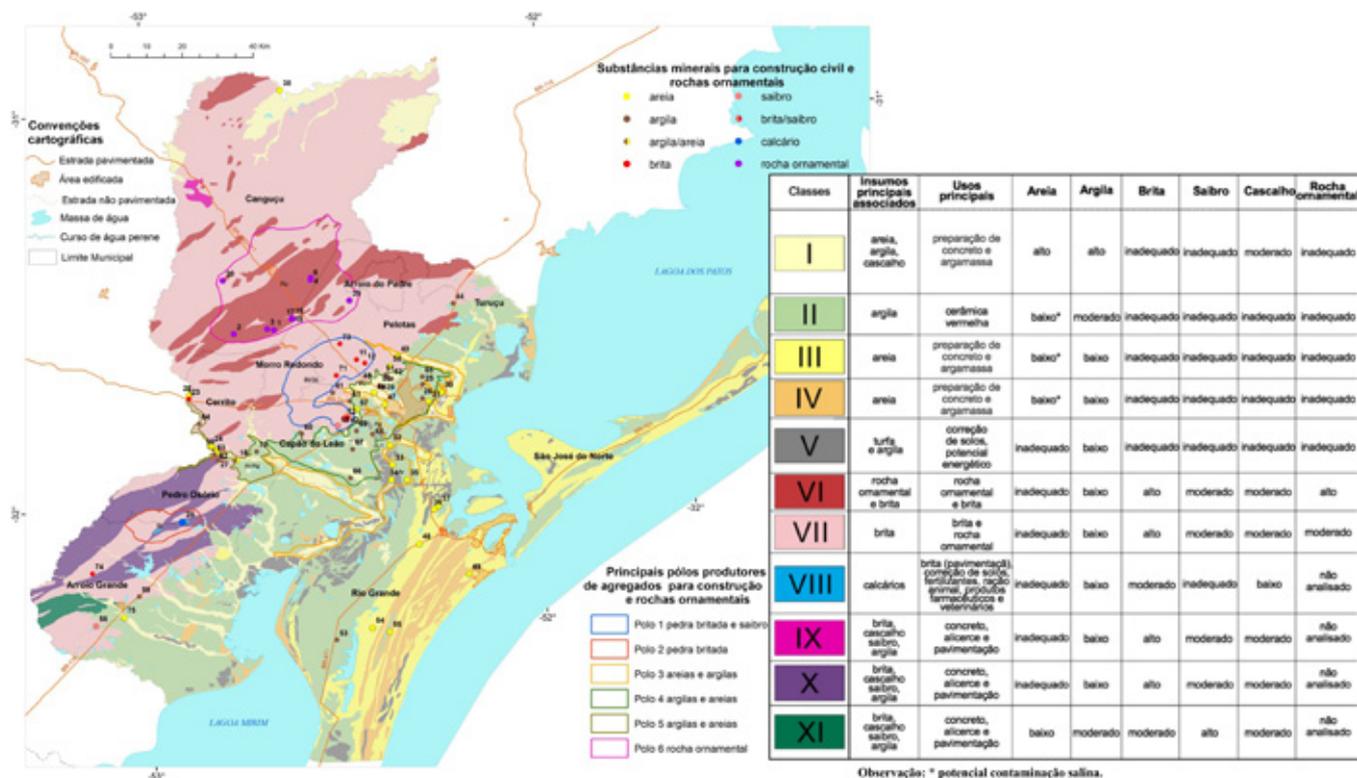
Serviço Geológico do Brasil
e-mail:
daiane.hammes@sgb.gov.br

² Graduada em Geologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2007). Pesquisadora em Geociências na CPRM - Serviço Geológico do Brasil. Atuou em mapeamento geológico em diversos estados. Atuou na Divisão de Minerais Industriais (DIMINI).

Serviço Geológico do Brasil
e-mail:
simone.zwirtes@sgb.gov.br



ARTIGOS



Na tentativa de atender as normas estabelecidas (ABNT), foram analisados materiais da região e também realizadas duas misturas (composições de materiais) entre diferentes tipologias de argilas disponíveis e que apresentaram considerável melhora em diversos dos parâmetros avaliados. As principais áreas de extração de areia da RPRGE ocorrem associadas à classe I (Polo 3) onde a maioria das amostras analisadas encontra-se dentro da zona de utilização e o restante pode ser mitigado por peneiramento. O mapa gerado individualiza ainda duas classes compostas por areias finas com potencial concentração salina associada, o que limita seu uso na construção como argamassa. Para brita, os resultados obtidos nas análises petrográficas demonstram que a maioria das amostras apresentam minerais potencialmente deletérios e que poderiam comprometer a qualidade do concreto para determinados tipos de uso; já resultados do ensaio de reação álcali-agregado (RAA), foram

negativos para a RAA.

Recomenda-se ainda a realização do ensaio pelo método dos prismas de concreto para uma avaliação mais acurada. Foram ainda cadastradas dez ocorrências de rocha ornamental, duas delas classificadas como alto potencial, sendo uma inédita. A área apresenta grande potencial para os insumos areia e brita em virtude da existência, na região, de reservas potenciais capazes de atender as necessidades de produção crescente. Isto, desde que sejam preservadas e destinadas áreas potenciais para a mineração, através da elaboração e/ou observação dos planos diretores municipais, que devem atentar para futuras demandas desses recursos naturais. Já o insumo argila, carece de oferta, qualidade e modernização do setor oleiro. O trabalho está disponível nos formatos PDF e SIG na página do SGB (<https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/22488>).

Uso de zeolitas em basaltos do Grupo Serra Geral para uso como remineralizadores de solo agrícola

✍ Cassiana Michelin¹



A aplicação excessiva de fertilizantes solúveis causa impactos para o solo, recursos hídricos e biodiversidade. Além disso, a crise no mercado externo vivenciada nos últimos meses, comprovam a urgência de estudos mais aprofundados de alternativas para repor os nutrientes do solo e que sejam menos agressivas ao ecossistema e principalmente, a baixo custo. O uso de remineralizadores para reposição de nutrientes ao substrato é uma prática que vem sendo desenvolvida e visa satisfazer esse propósito de modo sustentável, podendo ser, ainda, uma opção para descartar apropriadamente resíduos de mineração.

O Grupo Serra Geral, Bacia do Paraná, é conhecido pela ocorrência de rochas vulcânicas básicas e ácidas, estas, amplamente utilizadas como agregados para a construção civil e rochas ornamentais. Nessas rochas vulcânicas, é comum a presença de cavidades preenchidas por zeolitas, e que, em muitos casos, torna estas rochas comercialmente inaptas, dependendo de sua finalidade construção civil. Estudos sobre a utilização para uso agrícola de rochas basálticas e dacíticas do Grupo Serra Geral, destacando propriedades petrográficas e litoquímica, estão sendo realizados juntamente com testes agrônômicos que comprovam a eficiência destas

rochas quando aplicadas ao solo cultivado. Estas pesquisas apontam que rochas vulcânicas com zeolitas, se forem aplicadas como remineralizadores de solo, promovem a liberação de nutrientes e a consequente nutrição das plantas.

Esta pesquisa teve como objetivo a caracterização petrográfica e química das espécies de zeolitas que ocorrem como preenchimento de vesículas no Grupo Serra Geral e seu potencial de liberação de nutrientes. Foram selecionadas duas ocorrências de derrames vulcânicos: uma localizada no município de Estância Velha (RS) e a segunda, em São Martinho da Serra (Derrame Miolo), RS. O derrame Miolo hospeda geodos de ametista, já o derrame em Estância Velha, são extraídos agregados para a construção civil.

Os basaltos descritos têm grau de alteração baixo, indicando que os minerais ainda preservam seus nutrientes. As zeolitas mais frequentes nas áreas de estudo incluem chabazita, clinoptilolita, escolecita, estilbita, heulandita e laumontita.

O cálcio é um macronutriente essencial às diferentes culturas e considerando que CaO é o terceiro óxido mais abundante em todas as zeolitas estudadas, entende-se que a escolecita é a espécie mais recomendada como fonte desse

i

¹ Geóloga pela UFRGS, mestre e doutora em Geociências pelo Programa de Pós-Graduação em Geociências da UFRGS. É professora adjunta na UFRGS e desenvolve pesquisas na área de mineralogia e petrologia com ênfase em interação de rochas vulcânicas, sedimentares e agrominerais. Atuou como coordenadora do Curso de Geologia UFRGS de 2019 a 2023. Conselheira titular do CREA/RS da Câmara de Geologia e Engenharia de Minas, Coordenadora Adjunta da Câmara de Geologia e Engenharia de Minas. Atualmente é conselheira do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA.



ARTIGOS

elemento. A chabazita, por exemplo, forneceriam outros nutrientes como Mg, K e Fe, em maior quantidade. Dessa forma, pode-se inferir que espécies de zeolitas analisadas quimicamente (chabazita, escolecita, estilbita, heulandita e laumontita) são potenciais fontes de macronutrientes, em distintas proporções.

Sabe-se que, durante os processos intempéricos, quanto mais cominuída e/ou fraturada for a rocha, maior será a superfície de contato rocha – solo – fluido, e essa interação oportuniza tanto a ruptura do sistema cristalino dos minerais quanto a troca catiônica dos seus elementos para o meio externo. Conseqüentemente, a presença de vesículas, como um meio-termo poroso, torna propícia à desagregação dos minerais e facilita as trocas químicas. Portanto, entende-se que níveis vesiculares preenchidos por zeolitas, colaborariam tanto de forma química como estrutural para a liberação de nutrientes ao solo e às plantas. Os derrames intensamente vesiculados do Grupo

Serra Geral, ao serem extraídos, não configuram um material de interesse à construção civil e, portanto, geralmente são depositados na pilha de rejeito das pedreiras. A disponibilidade desse insumo no mercado impacta positivamente as cooperativas de agricultores orgânicos e pequenos grupos de agricultura familiar, que o utilizam em suas plantações, promovendo o desenvolvimento adequado de suas culturas, por exemplo. A viabilidade de beneficiamento das zeolitas hospedadas em basaltos é inexistente, em função da heterogeneidade de ocorrência em derrames, dimensões, formas, e principalmente, variedades. Mas, devido ao potencial remineralizador deste grupo mineral, não se descarta a possibilidade da utilização deste material associado à rocha encaixante, pois este estudo demonstra que as variedades de zeolitas descritas não comprometem o uso dos basaltos e andesitos basálticos como remineralizadores; ao contrário, contribuem de forma significativa com seus macro e micronutrientes para esse fim.



Zeólita

Mineração e (Des)Ordenamento Territorial Municipal

✍ William Freire¹



Introdução

A relação entre a mineração e o ordenamento territorial municipal comporta diversas abordagens. Duas serão tratadas neste artigo:

1. Mineradora inicia atividade em área rural, longe de tudo e de todos. Com o passar dos anos, núcleos urbanos se aproximam da mineração, em razão da ausência de ordenamento territorial.

2. Mineradora é constituída obedecendo a determinado sistema normativo, e esse sistema é alterado, criando mais restrições e custos expressivos para sua atividade.

Pré-ocupação da mineração e aproximação da comunidade

Situação que ocorre frequentemente, foco de muitos conflitos, é a pré-ocupação da mineração e a posterior aproximação de núcleo urbano.

Essa aproximação ocorre, normalmente, em razão da ausência de Zoneamento Urbano ou, mesmo havendo o zoneamento, quando ele é desrespeitado pela comunidade, sob o olhar complacente do Município.

O mesmo cidadão que construiu sua casa perto da mina será o primeiro a reclamar de alguma poeira

ou barulho, mesmo que esses incômodos estejam dentro dos limites legais de tolerabilidade.

Se houver mínimo senso moral ou segurança jurídica, a mineração não deve ser prejudicada por um problema que o Município causou. Em situações como essa, o normal é o Município que deu causa ao problema agir como se nada tivesse com o assunto, lavar as mãos e empurrar a solução para o empreendedor.

Instalação da mineração e posterior alteração legislativa

Problema comum, também, é a instalação da mineração que obedece a determinado sistema normativo ser posteriormente surpreendida com disposições mais restritivas, que geram obstáculos operacionais significativos e grande elevação de custos para o desenvolvimento da atividade.

Um dos maiores administrativistas brasileiros, Hely Lopes Meirelles, em artigo denominado Proteção Ambiental e Ação Civil Pública,^[2] ensina: “O mais sério problema a ser resolvido é o da pré-ocupação de bairros ou áreas por indústrias e outras atividades poluidoras que, posteriormente, venham a ser consideradas em uso desconforme, diante da nova legislação para o local.

Em tais casos, não pode a Administração paralisar



¹ Advogado. Professor de Direito Minerário. Fundador do Instituto Brasileiro de Direito Minerário – IBDM. Diretor e coordenador do Departamento do Direito da Mineração do Instituto dos Advogados de Minas Gerais. Árbitro da Câmara de Mediação e Arbitragem Empresarial Brasil – CAMARB. Alguns livros e capítulos de livros publicados: Comentários ao Código de Mineração. (2ª ed. 1995). Revista de Direito Minerário (1997. Vol. I – coordenador). Direito Ambiental Brasileiro (1998). Revista de Direito Minerário (2000. Vol. II – coordenador). Recurso Especial e Extraordinário (2002 – coautor). Os recursos cíveis e seu processamento nos Tribunais (2003 – coautor). Direito Ambiental aplicado à Mineração. Belo Horizonte: (2005). Natureza Jurídica do Consentimento para Pesquisa Mineral, do Consentimento para Lavra





sumariamente essas indústrias e atividades, nem lhes reduzir a produção, porque isso ofenderia o direito adquirido,^[3] em conformidade com as normas legais anteriores.”

Essa lição de MEIRELLES deve ser, naturalmente, contextualizada para a mineração, em razão das suas peculiaridades.

É certo que não há direito adquirido em causar impactos ambientais negativos além daqueles previstos nos estudos ambientais, naturalmente dentro dos limites legais de tolerabilidade.

Entretanto, também é certo que a empresa não pode ficar sujeita a voluntarismos, inércia ou arbitrariedades do legislador ou administrador público.

Vê-se, então, a importância da decisão referente à definição da ocupação territorial baseada em dados e critérios técnicos de qualidade, idôneos, isentos de tendências políticas e ativismos.

Gestão do espaço territorial de interesse da mineração

Infelizmente, comportamento dos mais comuns é a empresa se preocupar tão somente com o imóvel onde se localiza a jazida e as instalações do empreendimento, esquecendo-se do seu entorno.

A falta de planejamento fundiário e de gestão do

espaço ao redor da empresa, valendo-se da compra do imóvel, Servidão Mineral ou Desapropriação, faz com que o empreendedor seja surpreendido quando já é tarde demais. Tarde demais, porque o loteamento já foi aprovado; tarde demais, porque a comunidade já se aproximou.

E há grande diferença entre confrontar um proprietário de terra nua e os proprietários de imóveis em loteamento aprovado.

Conclusões

Pedro Malan, ex-ministro da Fazenda, afirmou que, no Brasil, até o passado é incerto.

No Brasil, também não há nada mais incerto do que o futuro.

Pensemos em qualquer tipo de violação da segurança jurídica e encontraremos precedente no Brasil.

Portanto, a prevenção e a antecipação são as chaves para garantir a perenidade do empreendimento. Quando se trata de conflitos relacionados à ocupação do espaço, há apenas uma solução possível: realizar a gestão do espaço territorial em todos os seus matizes, quais sejam, a gestão fundiária no seu sentido mais amplo e o uso das ferramentas jurídicas disponíveis: a Servidão Mineral e a Desapropriação.

e do Manifesto de Mina no Direito brasileiro (2005). Código de Mineração em Inglês (2008 – cotradutor). Dicionário de Direito Minerário. Inglês – Português. (2ª ed. 2008 – coautor). Gestão de Crises e Negociações Ambientais (2009). Dicionário de Direito Ambiental e Vocabulário técnico de Meio Ambiente. (2ª ed. 2009 – coordenador). Mineração, Energia e Ambiente (2010 – coordenador). Fundamentals of Mining Law (2010). Código de Mineração Anotado e Legislação complementar em vigor. (5ª ed. 2010). Aspectos controvertidos do Direito Minerário e Ambiental (2013 – cocoordenador). The Mining Law Review. (6a. ed.). Capítulo do Brasil. London: The Mining Law Reviews (2017). Direito da Mineração. Cocoordenador (2017). Capítulo: Avaliação judicial de rendas e danos para pesquisa mineral. Riscos Jurídicos na Mineração. Manual (2019). O mínimo que todo empresário necessita saber sobre Direito Penal. Manual (2019 – coautor). International Comparative Legal Guides. Mining Law 2020: A practical cross-border insight into Mining Law. (7ª ed.). London: Global Legal Group Limited. (2020), capítulo Brasil, e Direito Minerário: Acesso a imóvel de terceiro para pesquisa e lavra. (2ª ed. 2020). Direito da Mineração (Instituto dos Advogados de Minas Gerais, 2ª ed. 2023 – organizador).

² MEIRELLES, Hely Lopes. Proteção Ambiental e Ação Civil Pública. Revista dos Tribunais. Volume 611. SET/1986, p. 7-13.

³ Porque a empresa estava regular, considerando a legislação da época em que foi constituída.

Sensoriamento remoto como ferramenta para a prospecção de areia em um setor do rio Vacacaí, RS



João Saldanha Pires

✍️ ¹Pires, J.S.*; ²Hansen, M.A.F.; ¹Santana, E.K.; ¹Santos, A. S.; ¹Macario, V. T.

¹Discentes do curso de Graduação em Geologia da Universidade Federal do Pampa, UNIPAMPA;

²Prof. Dr. UNIPAMPA, Campus Caçapava do Sul, RS



Palavras-chaves: Sensoriamento Remoto, Prospecção de Areia, Exploração Mineral.

Introdução

A areia, rocha britada e o cascalho são conhecidos como “agregados para construção civil”, matérias-primas fundamentais para a indústria da construção civil¹. São os recursos minerais mais explorados e consumidos globalmente, e, devido à abundância e o baixo custo unitário, geralmente as jazidas encontram-se próximas dos mercados consumidores².

A exploração mineral é composta por diferentes técnicas de mapeamento geológico, uso de métodos geofísicos e geoquímicos. Nesse contexto, o sensoriamento remoto combinado ao geoprocessamento são ferramentas amplamente utilizadas³, principalmente para a coleta de dados, reconhecimento e análise dos recursos minerais⁴.

Levando em consideração a importância da exploração mineral de areia para o setor da

construção civil e a relevância das ferramentas de sensoriamento remoto e geoprocessamento para a exploração mineral e gestão de áreas de mineração, este trabalho tem como objetivo avaliar a variabilidade espaço-temporal das barras fluviais em uma porção do rio Vacacaí, na região central do Rio Grande do Sul.

Materiais e Métodos

A pesquisa foi realizada em uma seção de aproximadamente 20 km do rio Vacacaí, próximo da confluência com o rio Jacuí, nos limites dos municípios de Cachoeira do Sul, Formigueiro, Restinga Seca e São Sepé. A análise temporal das barras fluviais arenosas permite classificar, interpretar e comparar as imagens de satélite em um determinado período de tempo. Para isso, foram utilizadas imagens dos anos de 2014, 2018 e 2022 no período de estiagem para que as barras estivessem mais evidentes dentro do canal fluvial, permitindo

¹ Geólogo graduado pela Universidade Federal do Pampa (Unipampa). Atualmente mestrando do Programa de Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Desenvolve sua pesquisa na aplicação do sensoriamento remoto para o mapeamento geológico, estrutural e do relevo. Dedicou-se ao monitoramento de recursos minerais utilizando técnicas de geoprocessamento e a análise de dados espaciais para atender às demandas específicas desse setor.

Emails:

joaosaldanhap@hotmail.com
joaopires.aluno@unipampa.edu.br



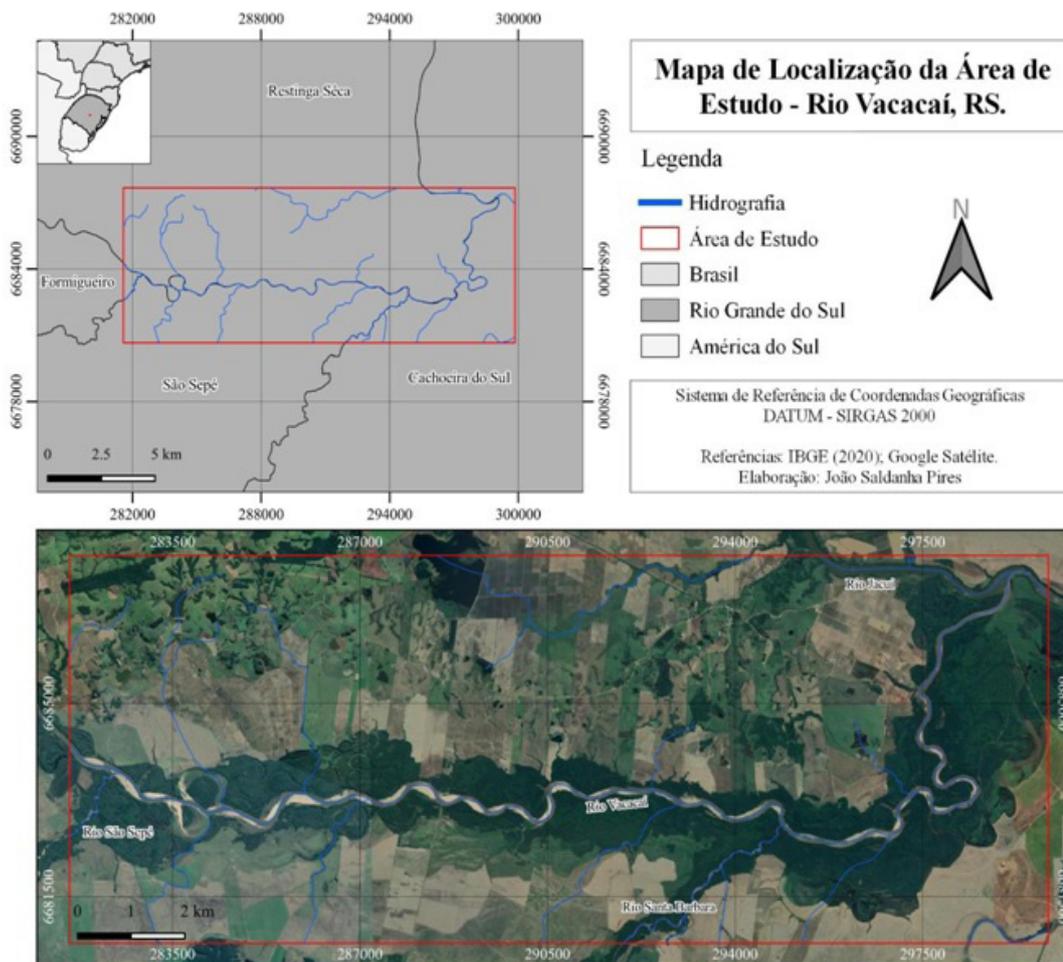


Figura 1 - Mapa de situação e localização da área de estudo do rio Vacacaí.

Fonte: autores

uma interpretação mais precisa. As imagens utilizadas são disponibilizadas gratuitamente pelo Serviço Geológico dos Estados Unidos (USGS).

O trabalho foi desenvolvido no software de Sistema de Informação Geográfica (SIG) – Qgis 3.16[®] que permitiu a análise, edição, visualização e a produção de mapas com os dados georreferenciados. Inicialmente foi realizada a correção atmosférica das imagens para minimizar o efeito da atmosfera nas imagens obtidas em diferentes datas⁵. Posteriormente as imagens foram reprojetadas

para o sistema de referência de coordenadas SIRGAS 2000 UTM 22S e recortadas para a área de estudo.

A classificação das barras fluviais nas imagens foi realizada utilizando o complemento do software Qgis, chamado Semi-Automatic Classification Plugin. Para facilitar o processo de classificação supervisionada, foi realizada uma composição falsa cor (RGB 654) com as bandas 6 (infravermelho médio), 5 (infravermelho próximo) e 4 (vermelho) para cada ano, e posteriormente foi empregado a técnica de pansharping com a banda

pancromática, transformando a resolução espacial inicial de 30 para 15 metros. Por fim, a imagem foi classificada e a área total das barras de cada ano obtidas.

Resultados e Discussão

A morfologia do canal é influenciada por diversos fatores, como a magnitude e variação dos processos de carga e descarga de sedimentos, declividade do terreno, tamanho de grão carreado, tipo de transporte sedimentar realizado pela água e estabilidade das margens. Estes aspectos produzem mudanças a longo prazo, relacionadas aos ciclos de estiagem e enchentes⁶. A formação de barras arenosas em canais meandantes (sinuosos), como no estudo, resulta da ação parte erosiva, parte construtiva da água nas margens adjacentes ao meandro ("curva"). Nos meandros, o fluxo da água cria um vórtice, causando erosão na margem externa e deposição na margem interna⁷.

Em 2014, a porção da imagem analisada apresentava uma área de 1,5536 km² em depósitos sedimentares na forma de barras arenosas. Em 2018, a área total das barras era de 1,4333 km², uma redução de 7,74% em relação a 2014. Em janeiro de 2022, a área ocupada era de 2,2199 km², um aumento de 42,89% em relação ao ano de 2014 e 54,88% em relação ao ano de 2018.

Diversos fatores influenciam na variação da área medida ao longo do tempo. Períodos de estiagem mais ou menos intensos afetam a extensão exposta da barra e, conseqüentemente, a área mensurável na imagem de satélite. Mudanças na descarga de sedimentos influenciadas pela energia do relevo da área fonte e das regiões próximas ao canal, que também podem influenciar na área final. Geralmente, a dinâmica das barras arenosas é o resultado de uma combinação de fatores, não sendo controlada por um único elemento.

Conclusões

A análise da variabilidade espaço-temporal das barras por meio de sensoriamento remoto se mostrou bastante eficiente com uso das imagens de satélite do Landsat 8. A análise permitiu visualizar a variação das barras arenosas no período de oito anos, indicando que os depósitos mantiveram uma certa constância na área ocupada. As variações observadas, no entanto, requerem estudos mais aprofundados para serem explicadas e modeladas. Portanto, os métodos utilizados neste trabalho poderiam ser empregados no processo inicial de prospecção mineral, visando analisar e monitorar a área ocupada pelo recurso, a morfologia das barras arenosas e realizar uma estimativa prévia do bem mineral.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, S.L.M.; LUZ, A.B. Manual de agregados para a construção civil: 2 ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 411 p., 2012.
2. BOGGS JR., S. Principles of Sedimentology and Stratigraphy. 5 ed. Pearson Education Limited, Reino Unido, 2014.
3. BROOKES, A. River channel change. In: PETTS, G; CALOW, P. (Ed.). River flows and channel forms. Oxford: Blackwell Science, 1996. p.221-240.
4. CRÓSTA A.P., ALMEIDA T.I.R., PARADELLA W.R., SILVA S.M.P., MENESES P.R. 2016. Sensoriamento remoto em exploração mineral no Brasil. In: Melfi A., Misi A., Campos D.A., Cordani U.G. (Orgs.) Recursos Minerais no Brasil – Problemas e Desafios. Rio de Janeiro, Academia Brasileira de Ciências, p.190-207.
5. HALL, F.G.; STREBEL, D.E.; NICKESON, J.E.; GOETZ, S.J. Radiometric rectification: toward a common radiometric response among multirate, multisensor images. Remote Sensing of Environment, 1991. v.35, p.11-27.
6. MENESES, P. R.; ALMEIDA, T. de. Introdução ao processamento de imagens de sensoriamento remoto. Universidade de Brasília, Brasília, 2012.
7. VALVERDE, F. M. Agregados para a Construção Civil. Balanço Mineral Brasileiro, 2001. DNPm.



EXPOSIBRAM2024

Mineração do Brasil | Expo & Congresso
Brazilian Mining | Expo & Congress

9 a 12 de setembro de 2024

EXPOMINAS|BH

Participe
de uma das
maiores
exposições de
mineração da
América Latina!

**GARANTA AGORA
A SUA VAGA!**



Patrocinadores Diamante:



TELAS PARA PENEIRAMENTO



VALE

Patrocinadores Platina:



AngloAmerican



armac

BHP



HUAWEI

Realização:



IBRAM
MINERAÇÃO DO BRASIL



SOMAR Mineradora apoia e avalia Prêmio Ambiental Insígnia Verde Ademir Scarpatti



© Nena Meia

Victorio Della Mea avaliou projetos de educação ambiental de abril a novembro de 2023.

Dezembro foi o mês de festejar a consciência ambiental em Charqueadas, uma das três cidades da Região Carbonífera, onde a mineradora de areia SOMAR atua há quase quarenta anos apoiando ações de sustentabilidade. Professores e alunos de escolas municipais do Ensino Fundamental foram homenageados no auditório da Gerda Aços Especiais durante a 8ª edição do Prêmio Ambiental Insígnia Verde Ademir Scarpatti promovido pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente e Grupo Escoteiros Jacuí. O evento fez parte do "I Seminário de Arborização Urbana - Árvores Invisíveis?" realizado com

a parceria da SOMAR e de empresas locais.

A escola Professor Horácio Prates conquistou o primeiro lugar e recebeu recursos financeiros entre as três escolas selecionadas pelo júri na edição de 2023. Victorio Della Mea, jurado da premiação e Coordenador Jurídico da SOMAR, visitou as escolas participantes de abril a novembro. "Foi um envolvimento muito grande, as crianças foram além do que se propuseram e nós da SOMAR estamos muito felizes em concluir 2023 ao lado de um projeto que transforma a consciência e valores dos jovens, pilares das mudanças que tanto precisamos em nosso planeta", diz. 



Fonte:
Com informações da assessoria de comunicação da SOMAR.



Seminário de Agregados 2023: com parceria da ANEPAC, Metso realiza mais um evento para o setor.

A Associação Nacional das Entidades de Produtores de Agregados para Construção (ANEPAC) e a Metso realizaram, no dia 29 de novembro, o Seminário de Agregados 2023, em Sorocaba (SP). O evento, que aconteceu presencialmente pela terceira vez, reuniu 130 participantes de todo o Brasil para discutir temas de relevância para o mercado de produção de agregados.

A programação contou com palestras sobre novas tecnologias do ramo, autorregulação, perspectivas econômicas e de investimento no

Brasil, além de demandas relacionadas à agenda ESG. Proprietários e diretores de mineradoras, locadores de equipamentos e profissionais em liderança na área de construção civil, participaram do evento com representantes de importantes entidades do setor.

Contribuição ANEPAC

O presidente da ANEPAC, Fernando Valverde, participou de uma importante mesa-redonda sobre o tema “Novas demandas do mercado de agregados”, ao lado do vice-presidente do Conselho da

DESTAQUE

ANEPAC, Fábio Rassi, do diretor Antero Saraiva e do representante da Metso, Everson Cremonese.

Na oportunidade, os representantes da ANEPAC abordaram tópicos de grande relevância para a cadeia produtiva de agregados como a contribuição do setor para o desenvolvimento econômico, o perfil das empresas, consumo, as perspectivas e desafios do setor.

O Seminário contou, também, com atualização de mercado sobre as principais tendências e projeções para o setor como infraestrutura, ESG e crédito de carbono e eficiência energética.



Fernando Valverde, presidente da ANEPAC, no Seminário de Agregados



Visita técnica

Os participantes também tiveram a oportunidade de realizar uma visita à fábrica da Metso em Sorocaba, onde foram lançados novos equipamentos.

“O Seminário de Agregados Metso (SAM) foi uma grata surpresa, com índice de participação acima do esperado. Tivemos participantes de vários locais do Brasil, de vários estados do Nordeste, Sul e Centro-Oeste e conseguimos colocar em uma sala uma representação de todo o setor de agregados do país. Esse mercado é muito regional e por isso a importância das entidades de classe, para que a voz do produtor de agregado possa ser ouvida, inclusive ao nível governamental e na área de fiscalização e meio-ambiente”, declarou o diretor de Vendas da Metso, Everson Cremonese.

Para o presidente executivo da ANEPAC, Fernando Valverde, a realização do Seminário em parceria com a Metso traz para os participantes a possibilidade de discutir temas que são importantes para o setor. “É nossa terceira parceria com a Metso para realização do Seminário e entendo que a participação da ANEPAC contribui para o debate sobre a importância do setor de agregados para o mercado e como ele é estratégico para o desenvolvimento da indústria e do país”, comenta o presidente.



Saiba mais:

metso.com

Metso





ANEPAC amplia presença no cenário nacional

O ano de 2023 foi marcado por intensa movimentação no mercado de mineração, com realização de muitos eventos, encontros e atuação política. A ANEPAC marcou presença em muitas dessas agendas o que reforça a importância da entidade na representação do setor de agregados.

Dentre os vários eventos em que a ANEPAC esteve presente, alguns se destacaram por sua relevância e capacidade de mobilização.



Foto: Divulgação

Foto: Brasil Mineral

Brasmin 2023

A ANEPAC esteve presente em um dos eventos mais importantes de fomento à mineração: a BRASMIN que aconteceu no período de 27 a 29 de junho, na PUC Goiás. Simultaneamente, foi realizado o 8º Encontro Nacional da Média e Pequena Mineração que contou com nove painéis temáticos, entre eles: “O Novo Cenário Regulatório da Mineração”, com a participação do Presidente da ANEPAC, Fernando Valverde.

Na ocasião, Fernando Valverde pontuou que os agregados são os minerais mais produzidos e consumidos no Brasil, sendo que 95% dos produtores de areia e 85% dos produtores de brita são de pequenas e médias minerações. O presidente explicou ainda os desafios normativos enfrentados pelo setor, entre os quais a complexidade das regulamentações têm um impacto importante e proporcionalmente maior no caixa das pequenas e médias empresas do que para grandes corporações.



Fernando Valverde argumentou que a incompatibilidade entre o conjunto de normas impostas e o mercado na prática, somada à visão equivocada de que as pequenas e médias empresas são, na verdade, “grandes empresas de porte menor” resultam em uma significativa insegurança jurídica para esses empreendimentos que possuem dificuldades específicas.



Concrete Show 2023



Cerimônia de abertura EXPOSIBRAM 2023

Cerimônia de abertura EXPOSIBRAM 2023

Em agosto, a ANEPAC esteve presente no Concrete Show com a realização do Painel Trilha de Agregados, que contou com a presença de Petain Ávila de Souza, Engenheiro de Minas; Rinaldo César Mancin, Diretor de Relações Institucionais do IBRAM; Daniel Debiazzi Neto, Presidente do Sindipedras/SP; e Antero Saraiva Júnior, Presidente do Grupo Itaquareia e Vice-Presidente do Sindipedras/SP.

O painel foi acompanhado por profissionais do mercado e representantes de entidades presentes no Concrete Show.



CAPA

Rio Construção Summit

Em uma parceria com a Firjan, a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) e o Sindicato Nacional da Indústria da Construção Pesada (Sinicon), a 1.ª edição do Rio Construção Summit aconteceu no período de 19 a 21 de setembro, no Píer Mauá, Rio de Janeiro.

O evento reuniu representantes da indústria da construção civil, do governo e da academia para discutir os desafios e oportunidades do setor e contou com mais de 230 palestrantes nacionais e estrangeiros para debater, especialmente, a conjuntura e o futuro da construção no Brasil, a redução do déficit habitacional e as diretrizes para o aprimoramento da infraestrutura no setor.

O presidente da ANEPAC, Fernando Valverde, participou de uma importante roda de conversa no evento sobre "O papel da Mineração na Construção Brasileira" ao lado do Diretor-Presidente do Instituto Brasileiro de Mineração - IBRAM, Raul Jungmann, do Presidente da Associação Brasileira da Indústria de Rochas Ornamentais - ABIROCHAS, Reinaldo Dantas

Sampaio e do Diretor da Agência Nacional de Mineração - ANM, Tasso Mendonça Júnior.

Também estiveram presentes no evento autoridades do governo como o Ministro dos Transportes, Renan Filho; o governador do Estado do Rio de Janeiro, Cláudio Castro e o prefeito da Cidade do Rio de Janeiro, Eduardo Paes.

Foto: Lucíola Villela/Firjan



Foto: Divulgação



Fonte:
Assessoria de
Comunicação da Anepac



ANEPAC encerra 2023 com realização de Assembleia

Em dezembro, a diretoria da ANEPAC se reuniu para a última Assembleia Geral Ordinária do ano onde foram discutidos assuntos referentes às ações desenvolvidas pela entidade e sobre o mercado de agregados no Brasil.

O encontro foi realizado na sede da FIESP em São Paulo e reuniu participantes de vários estados brasileiros, o que favoreceu a troca de informações e atualização da situação do setor nos diferentes polos. A Assembleia contou também com transmissão simultânea que permitiu a participação de alguns membros à distância.

Um dos pontos de maior importância nas discussões foi a valorização da associação enquanto representante oficial do setor de agregados no Brasil. Diante dessa realidade, foram debatidas ações que serão realizadas nos próximos meses para ampliar a participação da ANEPAC no cenário nacional e, conseqüentemente, atrair mais recursos e parcerias para o ano de 2024.

Parceria

A realização da Assembleia permitiu, também, a apresentação da nova parceira institucional da entidade, a Superior Industries do Brasil Ltda, empresa especializada em equipamentos de britagem. Na oportunidade o diretor da empresa, Danilo Bibancos, conversou com os diretores e falou sobre as soluções disponíveis para as mineradoras de agregados.



REPRESENTATIVIDADE

Evento Sindipedras/SP

Na mesma data, o Sindipedras realizou seu tradicional coquetel de confraternização que contou com a participação dos diretores da ANEPAC e representantes de empresas parceiras da entidade, além dos convidados do Sindicato.

O evento marcou o encerramento do ano com homenagens a importantes profissionais que contribuíram para o desenvolvimento do setor de agregados para construção no Brasil.



Homenagem



Durante o evento, o presidente da Embu, Luiz Eulálio de Moraes Terra, recebeu merecida homenagem por sua importante trajetória profissional em defesa do setor de agregados.

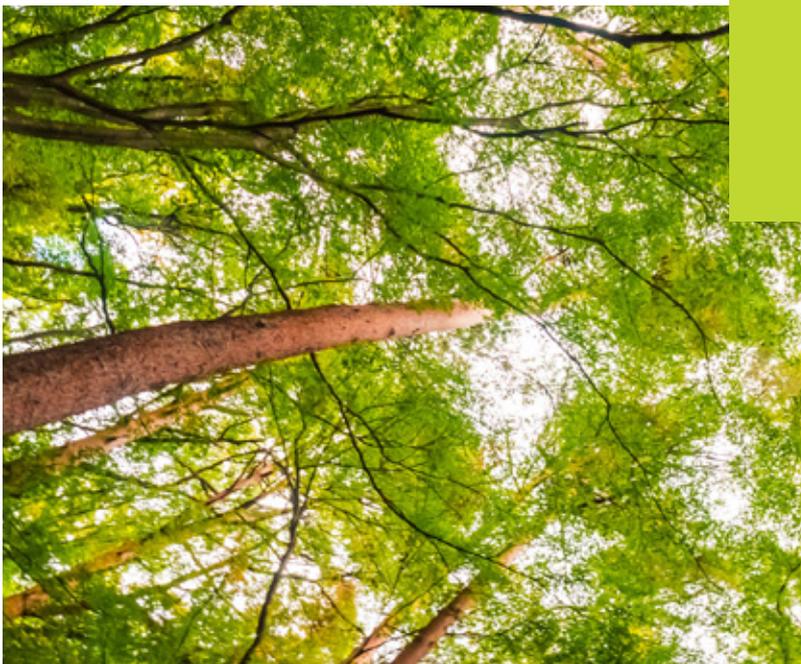


Fonte:

Assessoria de
Comunicação
da Anepac



A estratégia vital da gestão de peças de reposição para maximizar a produtividade industrial



Em um ambiente industrial dinâmico e competitivo, a gestão eficiente de peças para reposição emerge como um elemento crucial no sustento da produtividade e eficácia dos equipamentos. A ausência de peças de reposição pode desencadear efeitos prejudiciais, repercutindo na disponibilidade operacional e eficiência dos equipamentos, devido aos prolongados períodos de inatividade resultantes.

Considerada uma abordagem essencial para mitigar tais riscos, a gestão de peças de reposição confirma sua relevância ao garantir o acesso a componentes sobressalentes de forma otimizada, com uma redução significativa nos tempos de espera. Além desse benefício, sua implementação acarreta impactos positivos no desempenho global do negócio, incluindo:



Minimização do Tempo de Inatividade: a pronta disponibilidade de peças de reposição resulta em tempos de parada consideravelmente reduzidos, otimizando a continuidade das operações.

Redução de Custos de Estoque: a estratégia de gerenciar o inventário de peças de reposição alinha-se com uma abordagem econômica, evitando excessos desnecessários e mantendo os custos de estoque controlados.

Ampliação do Capital de Giro: uma gestão eficaz de peças de reposição resulta em uma alocação mais inteligente dos recursos, aumentando a disponibilidade de capital de giro para outras atividades críticas.

Aprimoramento da Segurança Operacional: a capacidade de substituir peças essenciais rapidamente traduz-se em um ambiente mais seguro para os operadores e demais envolvidos.

- ⌚ A administração eficaz de peças de reposição é crucial para a produtividade industrial, mas também desafiadora. A estratégia engloba a pronta disponibilidade de peças sobressalentes, reduzindo tempos de inatividade e custos de estoque. Além disso, é essencial elaborar um plano de reposição para agilizar manutenções.
- ⌚ As peças podem ser divididas em “reparáveis” e “consumíveis”. As primeiras são restauráveis e são substituídas por novas quando falham, enviando as danificadas para reparo. As últimas são de uso único e de menor custo.
- ⌚ A gestão enfrenta desafios como a criticidade das peças, escassez de fornecedores, demanda imprevisível e longos prazos de entrega. Esse cenário complexo é onde a IMIC se destaca, com décadas de experiência em projetos industriais, oferecendo também soluções de peças de reposição. Seu sistema avançado de gestão de projetos e equipe altamente qualificada garantem a qualidade das peças de reposição, otimizando a produtividade dos equipamentos e facilitando a administração das peças sobressalentes.



imic50anos
beneficiandoofuturo

Conheça nossa linha completa de
Peças para reposição

- Desgaste ▪ Revestimentos ▪ Reposição ▪ Mancais ▪ Eixos
- Engrenagens ▪ Rolamentos ▪ Vedações, etc.

(31) 3399-4400

www.imic.com.br



Descubra a revolução na indústria de ferramentas de penetração de solo(FPS) com a GET Tractor!



Viva a diferença com a GET Tractor semeando progresso, colhendo inovação!

Há mais de três décadas mergulhado nesse mercado, o fundador da Get Tractor, um visionário, decidiu em 2018 constituir a empresa que se tornou uma referência incontestável em competência especializada, consultoria de vendas e atendimento focados em mineradoras e pedreiras.

Em um cenário onde a diferenciação é fundamental, a GET Tractor assume sua posição como uma marca de prestígio. O emblemático logo GET não é apenas um símbolo visual, mas um testemunho do compromisso com a excelência.

Registrado conforme as mais rígidas normas e

diretrizes nacionais, ele reluz em tons de laranja ou preto, assegurando o padrão de qualidade reconhecido pela fundição que também abastece gigantes como Hitachi e Kobelco.

A linha de produtos abraça integralmente todos os aspectos da proteção das caçambas das máquinas de linha amarela.

As Pontas/Unhas são meticulosamente classificadas, considerando não apenas o design, mas também o tipo de tarefa que cada máquina enfrentará. Cada modelo é acompanhado por um estudo detalhado, que avalia critérios como impacto, penetração, abrasão e carregamento.



INOVAÇÃO



- Pontas e unhas de uso geral e reforçadas;
- Adaptadores/suportes de uso geral e reforçados;
- Sistemas de travamento para todas as marcas e modelos de máquinas;
- Protetores de fundo, laterais e entre dentes;
- Cantos, lâminas e material rodante.

O catálogo da empresa está em constante evolução, graças a uma relação íntima com os clientes. Essa proximidade permite identificar necessidades reais e, assim, criar soluções personalizadas. Mantendo um olhar atento ao futuro, a GET Tractor está prestes a introduzir rompedores e drill's, expandindo ainda mais seu impacto na indústria.

As maiores mineradoras e pedreiras da América Latina confiam na qualidade Get Tractor. Essas empresas encontraram em nós não apenas um fornecedor, mas um parceiro comprometido com resultados excepcionais.

Na GET Tractor, o compromisso com a excelência transcende o âmbito dos negócios. Cada etapa do atendimento é pautada por valores fundamentais: confiança, colaboração, empatia, respeito e integridade.

A equipe da Get Tractor, é constantemente atualizada e está pronta para servir com dedicação e paixão, impulsionando todo o mercado rumo a um futuro repleto de sucesso.

**Saiba mais:**

gettractor.com.br

Leia o QR Code com seu Smartphone.



Superior inicia produção de britadores e peneiras no Brasil

Estão sendo construídos mais dois edifícios na fábrica localizada em Rafard (SP), para produção de britadores cônicos, de mandíbula, de impacto, peneiras vibratórias e calhas de alimentação. Com as novas instalações, haverá um incremento de 40% de capacidade.

O desempenho da indústria de agregados tem apresentado crescimento contínuo e sustentável. Em 2022, esse mercado faturou R\$ 34 bilhões fornecendo 374 milhões de toneladas de areia e 266 milhões de brita. Para 2023, a perspectiva da Associação Nacional das Entidades Produtoras de Agregados para Construção (ANEPAC) é que haja um crescimento de 3%, momento favorável para a Superior Industries iniciar no Brasil a fabricação da linha completa de equipamentos para a indústria de agregados.

A empresa produzirá toda a família de britadores cônicos, de mandíbula, de impacto, peneiras vibratórias e calhas de alimentação, em uma nova unidade que está sendo construída na sede instalada na cidade de Rafard (SP), com área produtiva em operação para a produção desses equipamentos. Nos últimos oito anos, essas instalações dobraram de tamanho em razão do aumento sucessivo da demanda por transportadores de correia, Telestackers™ e componentes.

De acordo com Danilo Bibancos, diretor-executivo da Superior Industries do Brasil, atualmente estão sendo construídos mais dois edifícios no local para comportar toda a operação, o que deve aumentar em aproximadamente 40% a capacidade. "Atualmente, estão sendo produzidos transportadores de correia e seus componentes, equipamentos com os quais a Superior conquistou reconhecimento no mercado brasileiro e forte capilaridade em mineradoras, pedreiras e produtores de agregados", informa.



INOVAÇÃO



“Os britadores de mandíbulas já estão em produção e os cônicos serão iniciados. Na sequência, entrarão em fábrica as peneiras e calhas vibratórias”, explica Danilo. Com isso, a Superior fornecerá plantas completas ao mercado brasileiro, além de exportar para países da América Latina e América do Norte.

Ao dar esse importante passo para ampliar presença em todas as regiões do país, a Superior também está disponibilizando profissionais treinados e qualificados ou unidades de suporte técnico para atender os clientes sempre que houver necessidade. “Acreditamos que o Brasil é uma máquina propulsora de desenvolvimento global para as próximas décadas, e queremos ajudar isso a acontecer”, aposta Bibancos.

Logística bem orquestrada

André Misael, diretor comercial da Superior para o setor de agregados, destaca que a planta brasileira terá acesso total à cadeia global de suprimentos da Superior Industries, distribuída em fornecedores de diferentes continentes. “Ou seja, mesmo os equipamentos e componentes que ainda não estiverem sendo produzidos no Brasil, poderão vir em primeiro momento por meio de importação”, diz.

Misael explica que os britadores e peneiras serão fabricados tanto para o mercado brasileiro, como para exportação a países da América Latina e América do Norte. “A linha de britagem e peneiramento da Superior é mundialmente reconhecida como a que há de melhor para esse tipo de operação, diferenciando-se por uma série de características e tecnologia de alta aceitação no setor de mineração. A começar pelos componentes de aço de elevada qualidade que excedem os padrões da indústria, e dos recursos de monitoramento inteligente, alarmes e controle da operação”, descreve.

Além disso, a empresa tem em seu DNA a qualidade no atendimento ao cliente, pós-venda e suprimento de peças. Inclusive, grande parte dos investimentos da empresa estão voltados para o aftermarket e disponibilidade de itens em volume adequado para abastecer o mercado.

Hoje, a Superior é uma das principais fabricantes internacionais de transportadores de correia e componentes de transportadores. A empresa fornece uma grande variedade de equipamentos para cada aplicação, desde a captação do minério no ponto de extração, condução para os locais de usinagem, até operações de empilhamento. Além de modelos portáteis, a fabricante também fornece equipamentos radiais, que conseguem sobrepor a pilha de material e deixá-la em formato onde é possível estocar maior quantidade.

Além das máquinas, a Superior é responsável por produzir em sua própria unidade todos os componentes como: rolos, cavaletes, tambores, ou seja, a empresa é, de fato, uma fabricante completa, e não somente montadora. Em razão disso, dá prioridade para contratar pessoas para



trabalharem nos processos internos, ao invés de optar por terceirização. “Dessa forma, temos total controle da qualidade e priorização de produção, para atender às necessidades dos clientes”, destaca Bibancos.

Diretoria para o setor de agregados

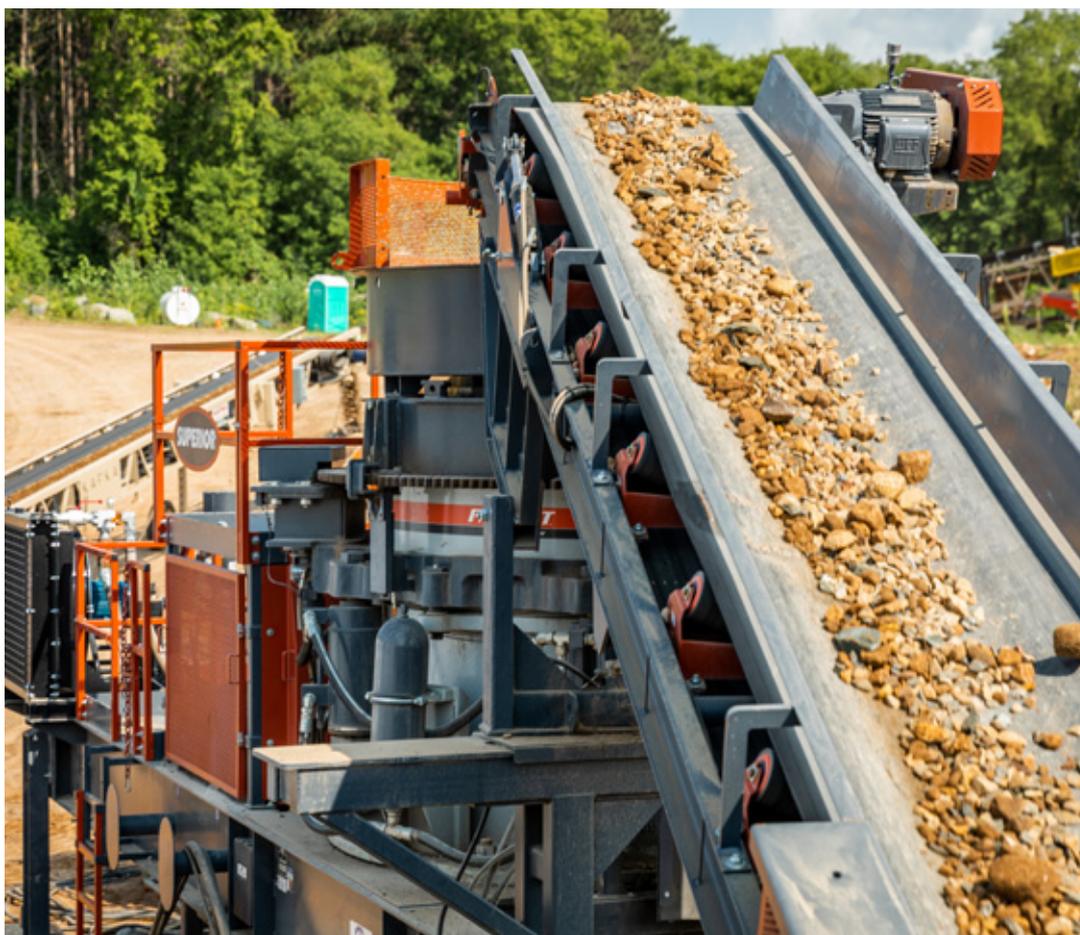
Após ter passado três anos na direção da empresa Áustria Representações, o engenheiro André Misael assumiu recentemente o cargo de diretor comercial da Superior Industries do Brasil, com o desafio de ampliar presença da marca em todas as regiões do país.

“Nos últimos anos, a Superior deu um salto nas vendas de transportadores de correia, Telestackers™ e componentes para a indústria de agregados,

e grande parte disso deve-se ao excelente trabalho realizado pelo André Misael como distribuidor desses equipamentos”,

reconhece Danilo Bibancos, diretor-executivo da Superior Industries do Brasil. “Com a implantação da linha de britagem e peneiramento na fábrica brasileira, fizemos questão de trazê-lo conosco para conduzir essa operação”, conta.

Formado em Engenharia Mecânica pela Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba, com especialização em Projetos pela USP, e em Projetos Especiais pela Fundação Getúlio Vargas, Misael tem longa expertise técnico-comercial em consultoria, desenvolvimento e implantação de plantas de beneficiamento de agregados e minérios, com passagem por empresas que são referências nesse setor.



Saiba mais:

www.superior-ind.com





A maior Feira de Máquinas e Equipamentos para Construção e Mineração da **América Latina**

23 a 26 de abril de 2024
13h às 20h | São Paulo Expo | SP

Faça o seu credenciamento de forma gratuita escaneando o QR Code



mtexpo.com.br



SIGA A M&T EXPO NAS REDES SOCIAIS

@feiramtexpo



GARANTA SEU ESPAÇO AGORA!

+55 11 3868.6340

info@mtexpo.com.br

Parceiro Institucional



Realização





Por que minha tela entope?

Veja as principais causas de entupimento das telas utilizadas no peneiramento de minérios e agregados, e saiba o que fazer para evitá-las

As telas utilizadas no processo de peneiramento de minérios e agregados eventualmente podem entupir, causando interrupções na produção e impactando a eficiência operacional. Mas por que isso acontece? De acordo com a Lantex do Brasil, vários fatores podem contribuir para essas ocorrências, por isso é essencial compreender as principais razões por trás desse problema.

O entupimento normalmente ocorre durante o processamento de materiais com alto teor de umidade, ou na escolha inadequada do tipo

de tela utilizada. Outras situações também contribuem, como o peneiramento de material fino, devido à elevada quantidade de área superficial específica. “O uso de telas metálicas, com fios muito espessos em relação à abertura da malha, e a aplicação de telas de borracha ou poliuretano, com design de malha sem ângulo de saída para passagem das partículas, também costumam causar entupimento, assim como fatores onde o material peneirado possui eletricidade estática”, aponta Vitor Diniz, gerente de assistência técnica da Lantex do Brasil.



INOVAÇÃO



Veja os motivos mais comuns:

1 Obstrução por finos e partículas da classe crítica: materiais finos e partículas de granulometria crítica (menos que 1,5 e maiores que a metade da abertura da malha) que possuem tamanho semelhante ao das aberturas das telas têm maior probabilidade de se acumular e obstruir os espaços entre as malhas. Isso acontece quando a alimentação contém quantidade significativa de finos ou há distribuição inadequada de tamanhos de partículas.

2 Umidade e aderência: a presença de umidade nos minérios e agregados pode levar à formação de aglomerados ou ao aumento da aderência entre as partículas. Essa condição dificulta a passagem dos materiais através das aberturas das telas, resultando em entupimento.

3 Conteúdo argiloso: minérios e agregados com alto teor de argila são especialmente propensos a causar entupimentos nas telas. A argila tem uma capacidade natural de se aglomerar e aderir, formando obstruções que diminuem a eficiência do peneiramento.

4 Desgaste e danos nas telas: ao longo do tempo, as telas estão sujeitas a se desgastarem devido ao atrito contínuo das partículas. Isso pode resultar em aberturas irregulares, rasgos ou danos nas malhas, o que facilita o entupimento.

5 Problemas de alimentação: uma alimentação inadequada ou desequilibrada pode causar sobrecarga nas telas. Um fluxo excessivo de material pode levar ao acúmulo e ao entupimento, enquanto uma alimentação insuficiente pode resultar em subutilização das capacidades das telas.

Previna-se

Vitor Diniz recomenda a realização de inspeções visuais durante o processo, para verificar se as telas metálicas estão bem tensionadas e não colidem contra o quadro do equipamento em operação. “Essa averiguação é importante, também, para observar se o arqueamento está adequado, se a superfície de peneiramento possui nivelamento correto e inclinação adequada, além de ajustes de amplitude e frequência dos equipamentos”, explica.

Outra variável que influencia na performance do

peneiramento é a condição meteorológica, pois o produto peneirado pode se comportar de forma diferente quando submetido à umidade provocada pelas chuvas em determinados períodos no ano. Nesse caso, é necessário utilizar telas autolimpantes, para melhorar a eficiência.

Algumas vezes, ocorre em uma mesma jazida frentes de lavra com materiais de características diferentes, o que influencia no peneiramento. Essa situação pode ser facilmente identificada por uma equipe atenta e bem treinada.





Saiba o que fazer, caso sua tela entupa:

Analise o material que será classificado e selecione a tela apropriada para a operação. Se a tela entupir, é necessário avaliar se o tamanho de partícula do material peneirado está proporcional à abertura da malha. As características do material também são importantes: se for viscoso, irá aderir mais facilmente na tela e fará com que a eficiência seja menor.

Ajuste adequadamente a amplitude e a frequência do equipamento.

Quando a rigidez das telas metálicas, de borracha e em poliuretano convencionais impedirem a passagem das partículas, opte por telas autolimpantes.

Ao beneficiar ou classificar materiais com partículas finas, e o teor de umidade for superior a 5%, eles precisam ser secos, desidratados e depois classificados. Se a umidade for superior a 8%, o material deve ser lavado no processo de peneiramento com o auxílio de aspersores ou chuveiros.

Materiais de características lamelares podem ficar "enroscados" mais facilmente na diagonal das malhas quadradas. Quando o material possuir essa característica, considere a possibilidade de alterar o formato geométrico das malhas das telas.

Verifique se o tensionamento e o arqueamento das telas metálicas estão adequados. Se elas possuírem revestimentos de borracha ou poliuretano, observe se estão perfeitamente alinhados com as longarinas do quadro do equipamento.

Quando utilizar sistemas modulares de troca rápida, averigue se os módulos possuem a área livre adequada para atender a expectativa de produção. Analise, também, se a velocidade com que as partículas passam pela superfície de peneiramento não é excessiva.

Sobre a Lantex

A Lantex do Brasil fornece telas produzidas com diferentes tipos de materiais, que vão desde aço carbono ou inoxidáveis, até outras tecnologias, como poliuretano e borrachas especiais. Outro fator que pode auxiliar bastante é o formato geométrico das malhas – pode ser quadrado, retangular, triangular, redondo ou losangular.

"Oferecemos, inclusive, uma tecnologia mista, onde utilizamos telas metálicas para aumentar a área aberta das telas. Elas são montadas em um sistema modular de encaixe rápido, para que se reduza o tempo de equipamento parado e melhore a ergonomia da planta, otimizando as condições de trabalho da equipe de manutenção. Essas escolhas afetam diretamente no custo, eficiência e performance de peneiramento", assinala Claudia Bolzan, diretora da Lantex do Brasil.



Saiba mais:

Lantex do Brasil Ind.
E Com. Ltda.
www.lantex.com.br

Informações para a imprensa:

Santelmo Camilo
(13) 98178-7338
santelmo@timepress.com.br

Eliana Zani
(11) 99781-2402/
elianazaniomnipress@gmail.com



Leia o QR Code com seu Smartphone.





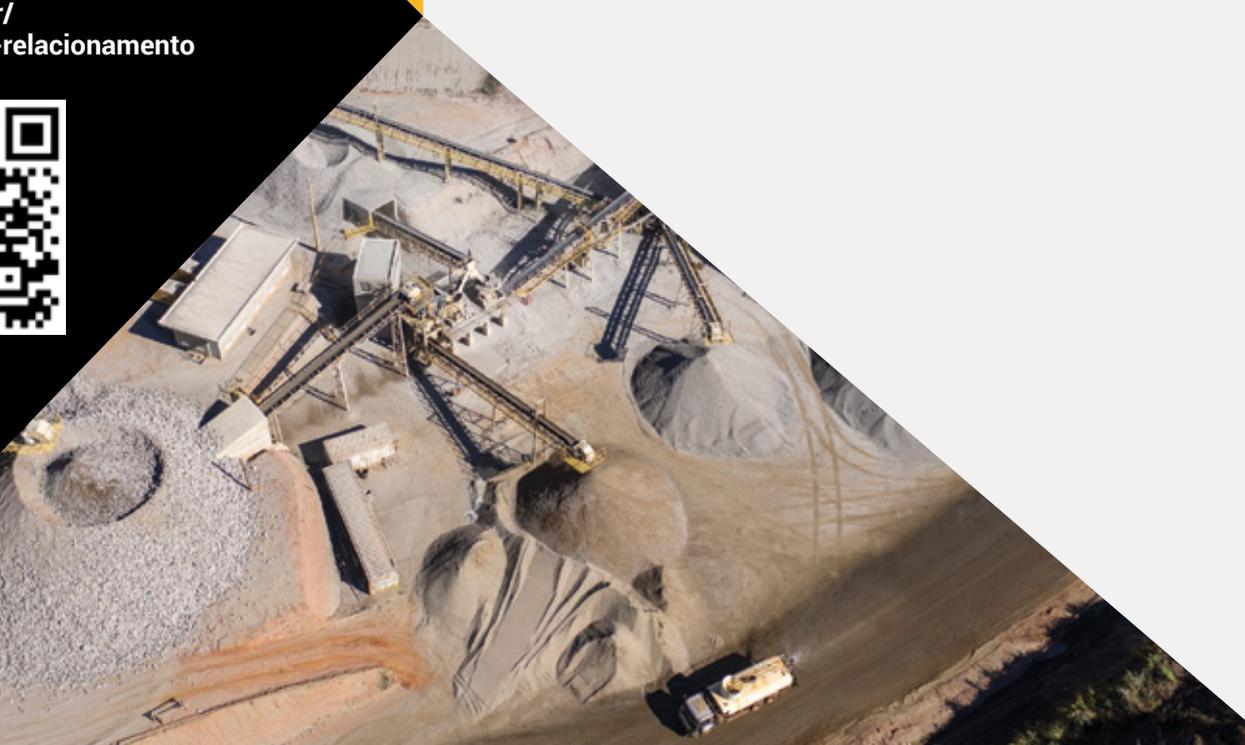
Conheça o
que a ANEPAC
pode fazer
para ajudar a
sua empresa..

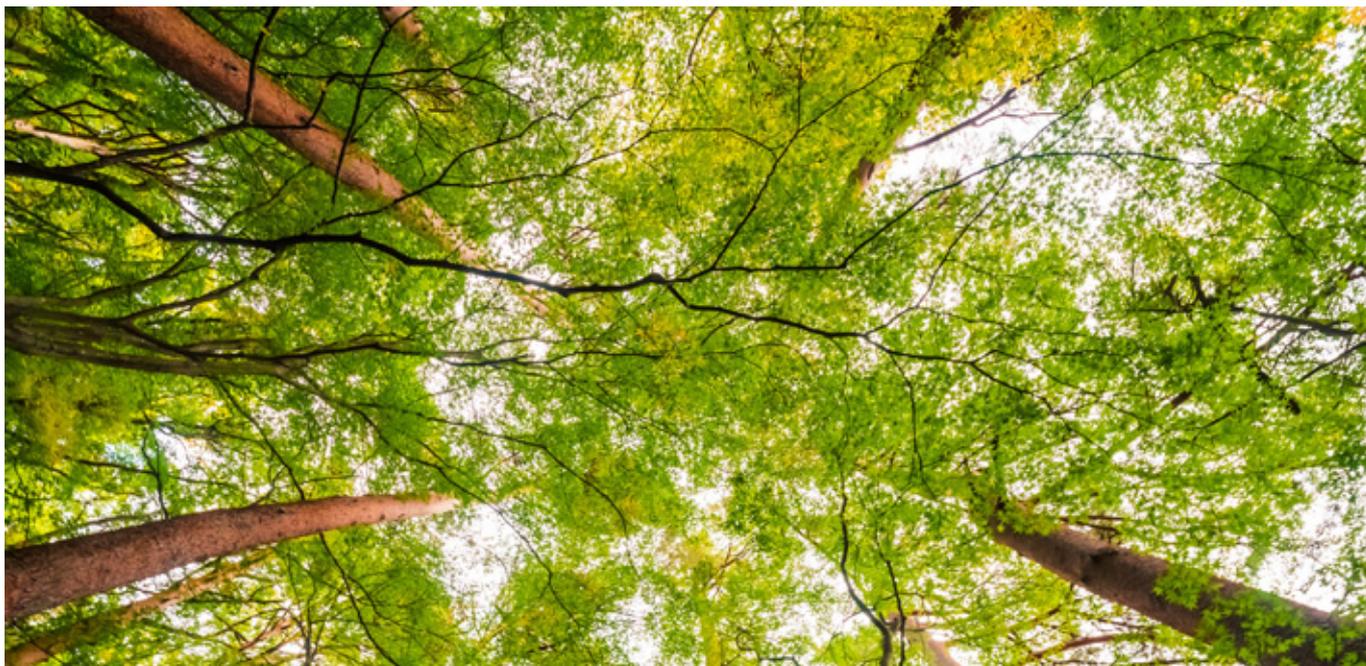


PROGRAMA DE
RELACIONAMENTO
2024

Baixe nosso
Mídia Kit

[anepac.org.br/
programa-de-relacionamento](https://anepac.org.br/programa-de-relacionamento)





Lei Federal autoriza PM e bombeiros a fiscalizarem infrações ambientais

No dia 13/12/2023, foi publicada, a Lei Federal n.º 14.751/2023, que institui a Lei Orgânica Nacional das Polícias Militares e dos Corpos de Bombeiros Militares dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios.

A Lei amplia a esfera de competências das Polícias Militares e dos Corpos de Bombeiros, que agora estão autorizados a lavrar, respectivamente, autos de infração ambientais, em geral e autos de infração ambiental nos casos de infração por incêndio florestal (neste último caso, nos termos da legislação e do respectivo instrumento de parceria).

O Auto de Infração Ambiental é o procedimento administrativo destinado à apuração e correção de toda ação ou omissão que viole as regras

jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente.

As Polícias Militares e os Corpos de Bombeiros também foram enquadradas como instituições integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e poderão fiscalizar empreendimentos, obras e atividades, bem como aplicar sanções e penalidades administrativas.

Ao longo do ano, o Ministério do Meio Ambiente, o Ibama e ASCEMA Nacional (Associação dos Servidores da Carreira de Especialista em Meio Ambiente) tinham se manifestado contrariamente a proposta apresentada pelo Projeto de Lei do Senado 3.045/2022, por conta dos possíveis impactos negativos dessa iniciativa na condução da gestão ambiental nos três níveis de governo.



Acesse a norma na íntegra:

planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114751.htm





ANM altera vencimento da taxa anual por hectare (TAH) para 31 de maio de 2024

A Agência Nacional de Mineração (ANM) alterou o prazo para pagamento da Taxa Anual por Hectare (TAH) para aqueles que adquiriram o alvará de pesquisa com fato gerador ocorrido no segundo semestre de 2023. O novo prazo foi estipulado para 31 de maio de 2024.

A prorrogação ocorreu devido à implementação do novo sistema do setor de arrecadação da ANM e foi definida pela Resolução n.º 149, de 27 de dezembro de 2023, publicada no Diário Oficial da União (DOU).

A Taxa Anual por Hectare (TAH) é uma taxa que todo detentor do título minerário, alvará de pesquisa, deve obrigatoriamente pagar. Ela deve ser paga todos os anos em que a autorização de pesquisa estiver válida e o seu vencimento varia de acordo com o semestre em que o alvará entrou em vigência.



Saiba mais sobre a TAH em:



Leia a Resolução na íntegra:



Vantagens de ser um associado ANEPAC:

- 1 Informações atualizadas e soluções para os desafios do setor
- 2 Assessoria nos assuntos pertinentes à atuação empresarial
- 3 Representatividade junto aos poderes Legislativo e Executivo em defesa de interesses comuns

 11 97207.2279

 11 3171.0159

 anepac@anepac.org.br

 www.anepac.org.br

EXPOSIBRAM 2023

movimenta R\$ 1,5 bi em rodadas de negócios para fornecedores do setor mineral



agenciapara

Cerimônia
de abertura
EXPOSIBRAM
2023

As 22 empresas mineradoras que participaram da Rodada de Negócios da Expo & Congresso Brasileiro de Mineração (EXPOSIBRAM 2023) geraram a expectativa de negócios no valor de R\$ 1,5 bilhão. Considerada o maior evento da mineração brasileira, a EXPOSIBRAM começou na noite de segunda-feira (28) e chegou ao fim nesta quinta-feira (31), em Belém, no Hangar – Centro de Convenções e Feiras da Amazônia.

Esse balanço revela o forte interesse de fornecedores e mineradoras em estabelecer parcerias. Na Rodada de Negócios, realizada durante dois dias,

as mineradoras participantes puderam conhecer com mais profundidade o trabalho, produtos e serviços dos fornecedores e, principalmente, as inovações. Além de rodadas presenciais, o espaço contou com rodadas virtuais envolvendo 53 compradores e mais de 200 fornecedores cadastrados e selecionados.

“A gente se inscreveu, entendeu a dimensão e viu o quão fantástico é. Não só para a gente, que está há 13 anos no mercado, mas também para empresas menores. Tivemos a oportunidade de conversar com uma empresa que a gente focava muito e não tinha tido a chance e fomos

EVENTOS

convidados para a Rodada de Negócios por ela. Finalmente saiu aquela reunião tão esperada há mais de 10 anos, sabe? Aconteceu!", conta, entusiasmada, Paula Santiago, sócia da Prev Fire, empresa que trabalha com prevenção e atendimento de emergência.

Desenvolver novos fornecedores para soluções inovadoras. Esse foi o foco do trabalho de Leonardo Reche, comprador representante da mineradora Alcoa na Rodada de Negócios. Habitado ao modelo de rodada de negócios anuais para captação de fornecedores locais, por meio de parceria entre o Sebrae e o departamento de compras da mineradora, Leonardo afirma que o modelo do evento resultou em um número de fornecedores mais robusto e esse foi um diferencial. "A EXPOSIBRAM, por ser um evento internacional, faz com que tenhamos acesso a fornecedores de maior porte, sem deixar de lado a nossa atuação local também", observou.

A rotina de rodada de negócios instalada na Alcoa, destacada por Leonardo, revela o sucesso desse modelo implementado na EXPOSIBRAM. "A Rodada de Negócios está na nossa rotina de todo ano. Estamos em busca de fornecedores locais e que consigam atender a empresa de forma regional e queremos abrir o nosso leque para mais fornecedores do Norte/Nordeste para nossa unidade de Juruti e Maranhão", avisou.

Interações

Com base em Jundiá (SP), a Siemens participou

da Rodada de Negócios e se encantou com o evento em Belém. "A gente achava que não teria tantas interações e pessoas do setor. Para a gente, foi uma grata surpresa que a comunidade da mineração deu a devida importância para a EXPOSIBRAM aqui em Belém".

Venda de soluções para a área industrial de mineração é o foco da empresa que veio para a rodada de negócios com eletrocentros (eletrificação, automação e digitalização). A Siemens teve a experiência completa na programação da rodada, com reuniões virtuais e presenciais.

Muito produtivo

"Tem sido muito produtivo. Aproveitamos esse momento presencial para falarmos com as empresas acerca do Pará, como é a realidade e os desafios locais e a importância de ter uma base no estado", apontou o responsável de compras da Hydro, Kleber Vallim.

A partir de agora, os fornecedores participantes da Rodada terão oportunidade de serem vistos pelas empresas do setor mineral de qualquer parte do país. Uma busca que parece ter sido proposital devido às oportunidades, segundo Keber Vallim. "Uma coisa que ouvi muito foi sobre a qualidade da feira, que esteve muito bem estruturada e outra é que todos estão ávidos em ampliar suas operações e negócios. Existe uma necessidade de ajuste de negócio, claro, por questões logísticas, mas há desejo de ampliação do marketshare (quota de mercado, em tradução livre) por conta



crédito: divulgação

Rodada de Negócios da EXPOSIBRAM 2023

do poder da mineração aqui no Estado”, avaliou.

A Vale, mineradora que tem forte atuação no Pará e em outras localidades, marcou presença durante os dois dias da Rodada de Negócios na EXPOSIBRAM. A companhia buscou oportunidades e também fortaleceu seus laços na cadeia produtiva mineral. Ao todo, 12 empresas fornecedoras foram pré-cadastradas para trabalhar junto à Vale, o que demonstrou a grandeza e importância da iniciativa.

Estandes vencedores

Também foram premiados os três melhores estandes da feira, de acordo com critérios que levaram em consideração se o expositor cumpriu todas as regras da organização desde o dia da montagem e se contribuiu ativamente para o entendimento de atividades envolvidas na mineração. Além disso, para ser premiado, o expositor precisou ter utilizado materiais recicláveis na construção do estande e ter garantido acessibilidade.

Foram escolhidos os melhores estandes em votação do público (ENAEX), dos próprios expositores (Cidade limpa ambiental) e da organização (Vale e MRN – empare).

Participações

A área de exposição da edição 2023 somou 3.500 m² metros quadrados, distribuídos em estandes de empresas nacionais e estrangeiras, uma vitrine com produtos e serviços de mineração. Já o Congresso contou com 1.707 congressistas, entre especialistas, pesquisadores, estudantes e representantes de empresas, e 150 painelistas distribuídos em 33 painéis. O evento recebeu nos quatro dias 21.650 pessoas.

Quem compareceu ao evento aprovou. É o caso da empresária e economista Elizabete Grunvald, costureira participante do evento. “A programação foi maravilhosa e bem estruturada, evidenciando toda a representatividade do setor. Tudo muito dinâmico e com excelentes estandes”, avaliou.

Para Raul Jungmann, diretor-presidente do IBRAM, “realizar a EXPOSIBRAM no Pará é



crédito: divulgação

sempre gratificante, já que a região amazônica atrai os olhares de todo o mundo. O evento foi um sucesso, não apenas pelas estatísticas, mas, sobretudo, pelas interações entre os que participaram da feira internacional de negócios e do Congresso Brasileiro de Mineração”, disse.

Segundo ele, tanto o IBRAM como os parceiros e empresas estavam ansiosos para realizar o evento e poder estabelecer negócios, apresentar novos projetos, contratar serviços, comprar máquinas e equipamentos e conhecer as inovações tecnológicas já em uso e as que estão sendo preparadas para lançamento no mercado.

Premiação dos estandes vencedores EXPOSIBRAM 2023



Sobre a EXPOSIBRAM:

Composta de multiatividades em um único período e local, a Expositram é realizada anualmente e conta com a participação das principais entidades relacionadas ao setor mineral. A feira internacional é a maior vitrine para geração de negócios. Já o congresso debate cenários e revela as tendências do segmento.

Saiba mais:

exposibram2023.ibram.org.br



Raul Jungmann, diretor-presidente do IBRAM

crédito: divulgação





Seminário
**MINERAÇÃO de
AGREGADOS**

**MARQUE
NA AGENDA**

DESAFIOS E PERSPECTIVAS DE FUTURO

Seminário Mineração de Agregados: Desafios e perspectivas de futuro, receberá, durante a M&T Expo, convidados para discutir o cenário atual do setor e os caminhos que produtores, entidades e o setor público deverão trilhar nos próximos anos.

25 ABRIL 2024

8h às 17h

AUDITÓRIO M&T EXPO

m&t expo
PART OF **bauma** NETWORK

PÚBLICO-ALVO

Produtores de agregados, engenheiros, profissionais de órgãos públicos, projetistas e consultores.



TEMAS PRELIMINARES

- ⊗ Ordenamento territorial
- ⊗ Perspectivas de mercado e ambiente de negócios
- ⊗ Crescimento do consumo de areia e brita
- ⊗ Tecnologias e inovações de equipamentos para o setor
- ⊗ Autorregulação
- ⊗ Representatividade do setor na economia brasileira
- ⊗ Cases de sucesso sustentabilidade em agregados
- ⊗ Agregados e comunidade

➤ Acompanhe nos canais da ANEPAC as atualizações sobre o evento e faça sua inscrição!



**SEJA UM
PATROCINADOR**

Solicite o book de patrocínio:
anepac@anepac.org.br
ou (11) 97207.2279

REALIZAÇÃO





ANEPAC tem participação em Talk Show sobre o futuro da mineração

A ANEPAC foi convidada a participar de um encontro realizado pela empresa Orica para discutir “a Mineração no Brasil: Um diálogo para o Futuro”. O evento foi realizado em Belo Horizonte, em formato de Talk Show e contou com a participação de especialistas e representantes do setor de mineração.

O presidente da ANEPAC, Fernando Valverde, participou do evento apresentando o panorama da mineração de agregados para construção e as perspectivas de mercado. Estavam presentes no debate, também, Aline Nunes, Gerente de Assuntos Minerários do IBRAM, Barbara

Schmitz, Diretora da Women in Mining Brasil e Bruno Farah, Gerente de Transformação Técnica em Mineração.

Um dos pontos abordados pelo presidente da ANEPAC durante sua apresentação foi a urgência de legislação para que o setor seja sustentável. Questionado sobre uma possível insegurança no abastecimento de agregados para o mercado, Valverde explica que o insumo é abundante, mas está cada vez mais longe dos centros consumidores. “Areia e brita nunca vão faltar, mas a que preço?” emendou o gestor, lembrando a importância do ordenamento territorial para o setor.



i

Saiba mais sobre a Orica em:

www.orica.com



DESTRAVE SUA BRITAGEM E POTENCIALIZE SEU RETORNO BRITADORES SUPERIOR: AGORA DISPONÍVEIS NO BRASIL

- Atualize sua operação com os britadores mais produtivos do mercado.
- Descubra os designs robustos e a fabricação de alta qualidade da Superior.
- Todo britador tem garantia de 2 anos ou 6.000 horas.
- Tecnologia americana fabricada no Brasil.



MANDÍBULAS E CONES



(19) 3496-7222

SUPERIOR-IND.COM

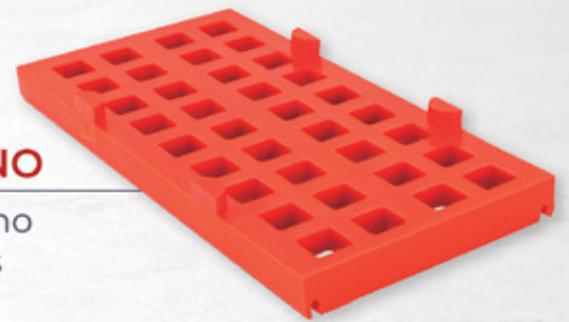


TELAS PARA PENEIRAMENTO



TELAS DE AÇO

Precisão, durabilidade e performance



TELAS DE POLIURETANO

Alta eficiência e desempenho nas aplicações mais severas



TELAS DE BORRACHA

Melhor custo/benefício, ergonomia e vida útil

Linha completa de telas para processamento e beneficiamento de minérios e agregados

Catálogo Digital



Venha nos conhecer nas principais feiras do setor

m&T expo
PART OF **bauma** NETWORK



Patrocinador Oficial

EXPOSIBRAM 2024

Mineração do Brasil | Expo & Congresso
Brazilian Mining | Expo & Congress

Patrocinador Oficial

BRASMIN
FEIRA DA INDÚSTRIA DA MINERAÇÃO

☎ 11 4323-3800

📞 11 99779-8008

✉ contato@lantex.com.br

🌐 www.lantex.com.br

📍 Av. Victor Andrew, 2.055, Zona Industrial - Sorocaba-SP