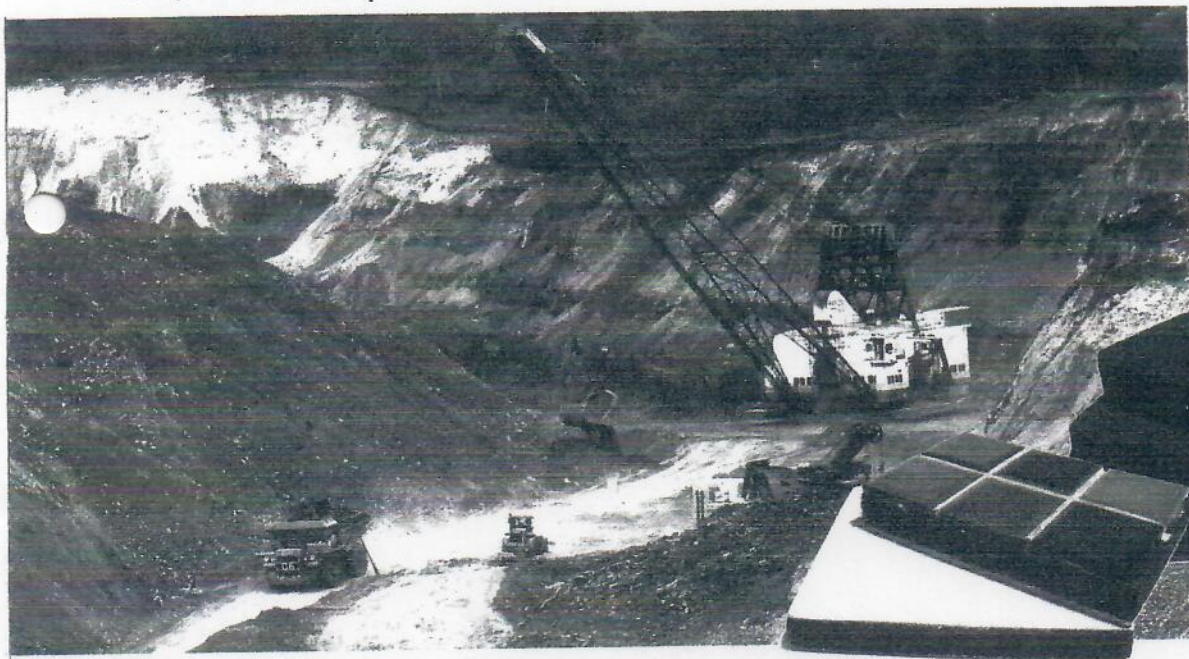


ENERGIAS PARA O FUTURO

Uma casa feita de xisto

UFRJ desenvolve produto feito de resíduos de xisto para a construção civil



Exploração de xisto no Paraná e aplicações do Vikaflex (abaixo): das minas para paredes e divisórias

► Alexandre Gaspari

Diariamente a Unidade de Negócio de Industrialização do Xisto da Petrobras (SIX), em São Mateus do Sul, no Paraná, produz cerca de 6 mil t de xisto retornado – resíduo do processamento do xisto pirobetuminoso extraído das minas da região. Um material, em princípio, sem qualquer aproveitamento econômico. Hoje boa parte dele é usado pela petroleira apenas para reconstituir as minas de onde ele saiu, como forma de mitigar os impactos ambientais.

Entretanto, é possível transformar o rejeito em produto útil, rentável e autosustentável. Esse é o objetivo do Polo de Xistoquímica da UFRJ com o Vikaflex, uma espuma cerâmica leve com aplicação na construção civil. O produto já foi registrado e está em fase final de ensaios.

“O Vikaflex não é uma ideia. Ele está muito mais à frente. Ele é feito de uma maneira especial, mas representa um processo cerâmico convencional”, explica o professor da Coppe e do Instituto de Química da UFRJ e coordenador do projeto, Marcus Vinícius Fonseca.

Desde os anos 1970 são desenvolvidos no Brasil estudos para criar um uso comercial para o resíduo de xisto. Atualmente existem tecnologias desenvolvidas para transformação desse material em granitos sintéticos, sílicas e até em materiais compósitos. O que faz a espuma cerâmica especial, contudo, é sua possibilidade de aplicação tanto como material de construção – ele pode ser fabricado com até 120 mm de espessura, a mesma de um tijolo convencional – como de acabamento, em divisórias de escritório, por exemplo. Além de alta resistência, o

produto tem porosidade fechada, o que faz com que flutue, com facilidade, apesar de sua dureza e impermeabilidade.

Testes feitos na própria universidade comprovaram, conta Fonseca, que o novo material tem isolamento acústico e térmico melhor que o de uma parede de alvenaria tradicional. Além disso, é incombustível e tem baixíssima condutibilidade térmica.

Autossuficiência energética

Antes que se possa questionar que o uso do resíduo de xisto comprometeria a recuperação da área degradada pela extração da rocha, é necessário frisar que o projeto desenvolvido pela UFRJ prevê utilizar, em sua capacidade máxima, apenas 8 mil t mensais do rejeito. Com essa quantidade seriam produzidos mensal-

Doc. 148

mente 81.372 m² de placas de espuma cerâmica com 20 mm de espessura. Como a previsão inicial é produzir placas de 2,80 m x 1,20 m (3,36 m²), o resultado seria a fabricação de 24,2 mil placas.

Na verdade, a produção da espuma cerâmica faz parte de uma estrutura maior: o Complexo Industrial para Geração de Energia e Produção de Materiais a partir de Rejeitos de Industrialização do Xisto – CGEProMax. Além de fabricar o Vikaflex, o complexo produziria pozolana (material com sílica em forma reativa), agregado leve e vitrocerâmica. Integrada ao processo fabril do resíduo de xisto estaria ainda uma termelétrica capaz de fornecer 2.071,6 MWh mensais, dos quais apenas 10% consumidos no próprio processo.

Pelas contas de Fonseca, a viabilização de uma unidade fabril apenas para a produção da espuma cerâmica representaria um investimento entre R\$ 13 milhões e

A segunda maior reserva do mundo

O xisto é uma rocha sedimentar que contém querogênio, um complexo orgânico que se decompõe com energia térmica e que produz óleo e gás. O Brasil tem hoje a segunda maior reserva de xisto do mundo – perde apenas para os EUA.

O Brasil, porém, é o único país a dispor de um processo contínuo de processamento da rocha testado industrialmente – o Petrosix, desenvolvido pela Petrobras nos anos 1970. A empresa, que iniciou a exploração da rocha em Tremembé (SP), transferiu posteriormente essas atividades para São Mateus do Sul, no Paraná.

As 7,8 mil t de xisto processadas diariamente na SIX geram óleo combustível, nafta de xisto, GLP, enxofre e insumos para asfalto. (A.G.)

R\$ 15 milhões. Já o CGEProMax como um todo necessitaria de mais recursos, entre R\$ 40 milhões e R\$ 50 milhões. Essa é, aliás, a atual batalha do coordenador: encontrar um empreendedor disposto a investir no complexo. Fonseca já entrou em contato com 12 indústrias de cerâmica do país, mas as negociações ainda não foram concluídas.

Quanto ao preço do resíduo de xisto, hoje disponibilizado gratuitamente pela Petrobras para a UFRJ, o coordenador é categórico. “Se uma tonelada não custar centavos, não custará mais do que R\$ 1. Devolver o xisto retornado à mina significa levar o caminhão com o produto até lá, usar niveladora, etc. O projeto tira esse custo das costas da Petrobras.”



Maireengineering do Brasil

GRUPO MAIRE TECNIMONT

O Grupo Maire Tecnimont, cotado na bolsa de valores de Milão e operante em nível mundial nos setores:

- químico e petroquímico
- óleo e gás
- energia
- infraestrutura e engenharia civil

ativo no Brasil principalmente por meio de sua controlada Maireengineering do Brasil, está interessado em recolher propostas e candidaturas de empresas já estabelecidas e operantes, ou que estejam abrindo filiais ou sociedades no Brasil.

Pede-se especificamente às empresas produtoras de componentes e às empresas de engenharia e montagens industriais que apresentem ao comprador responsável da Maireengineering do Brasil (vera.paranhos@maireengineering.com.br), uma apresentação da empresa com o respectivo objeto social para sua eventual inserção na lista de fornecedores do grupo Maire Tecnimont, visando futuras colaborações.