



Realização:



Secretaria de
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



| VITROCER

**Reciclando e transformando vidro em
produtos sustentáveis de alto valor agregado**

O vidro é o resíduo mais problemático na cadeia de reciclagem no Brasil por sua dificuldade de transporte, riscos de manuseio e baixo valor agregado na venda - hoje 1kg de vidro coletado remunera o catador por cerca de R\$ 0,12, ante R\$ 7 da lata alumínio.

O descarte de vidro sob forma de garrafas e outros formatos em lixões é um problema ambiental significativo, são colocados no mercado 1,3 milhões de toneladas do material por ano, porém somente 300 mil têm como destino a reciclagem.



I Solução

O projeto busca viabilizar uma solução para este problema com uma linha de produtos sustentáveis

O desafio no reaproveitamento do vidro, nos motivou a desenvolver o projeto VITROCER que visa reciclar o vidro descartado e transformá-lo em um material vitro-cerâmico (**ROCHA ARTIFICIAL**) de alta qualidade, com alto valor agregado, excelente rentabilidade e amplo mercado consumidor, justificando o investimento para implementar o uso da inovadora tecnologia desenvolvida, **gerando renda para cooperativas e catadores** e solucionando o problema do descarte inadequado.

Processo de Produção do Vitrocer



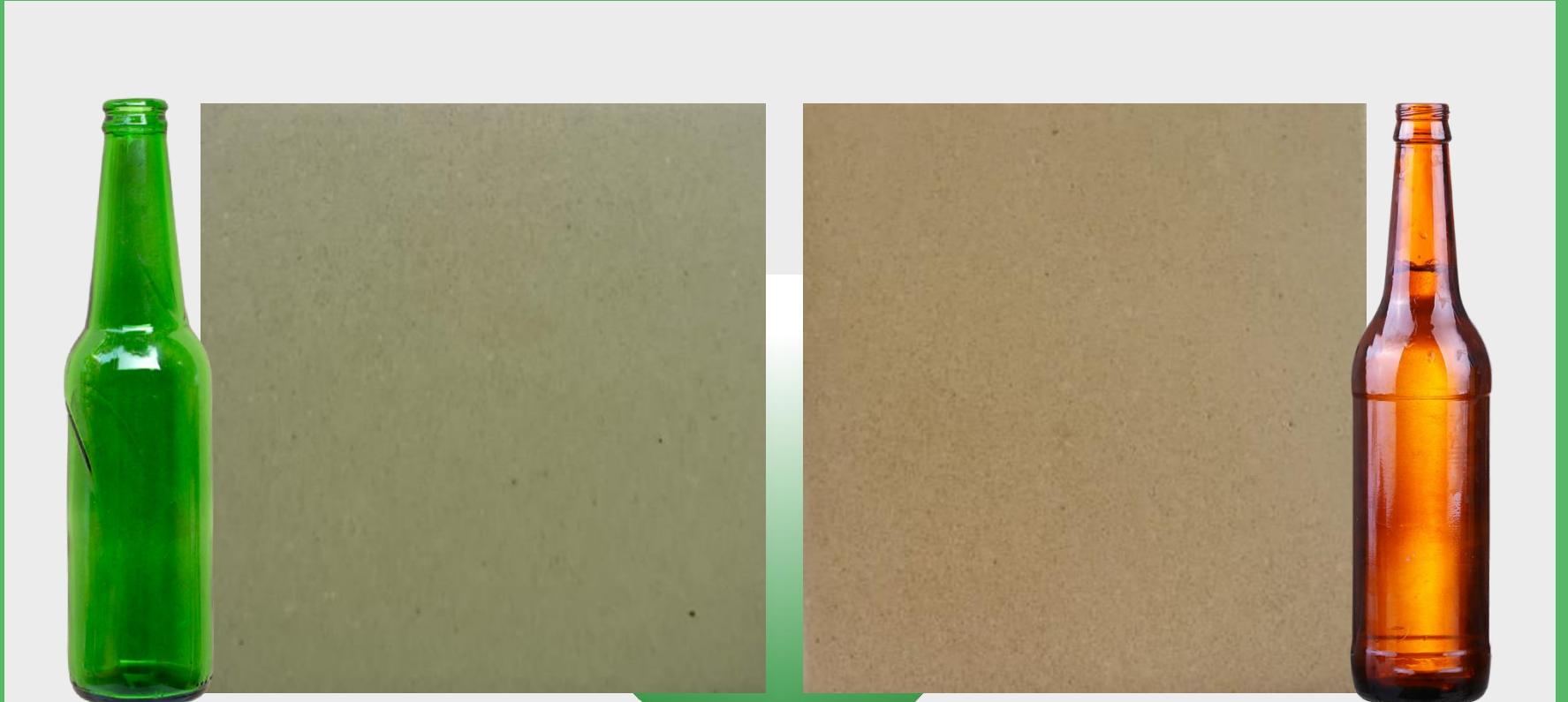
O primeiro passo é processar o vidro descartado através de moagem e ajuste granulométrico, preparando-o para a próxima etapa.

Sinterização

As placas conformadas são submetidas a um tratamento térmico, provocando a devitrificação controlado do vidro formando o material vitrocerâmico.

Conformação

O vidro moído é então prensado em placas nas dimensões e formatos desejados.



I Produto

Aplicações

Permite inúmeras aplicações como, bancadas de cozinha e banheiros, soleiras de portas, peitoris de janelas, tampos de mesas entre outras.

Alta Qualidade e Resistência

O VITROCER possui características superiores as rochas naturais (granitos e mármores) e aos compósitos poliméricos.

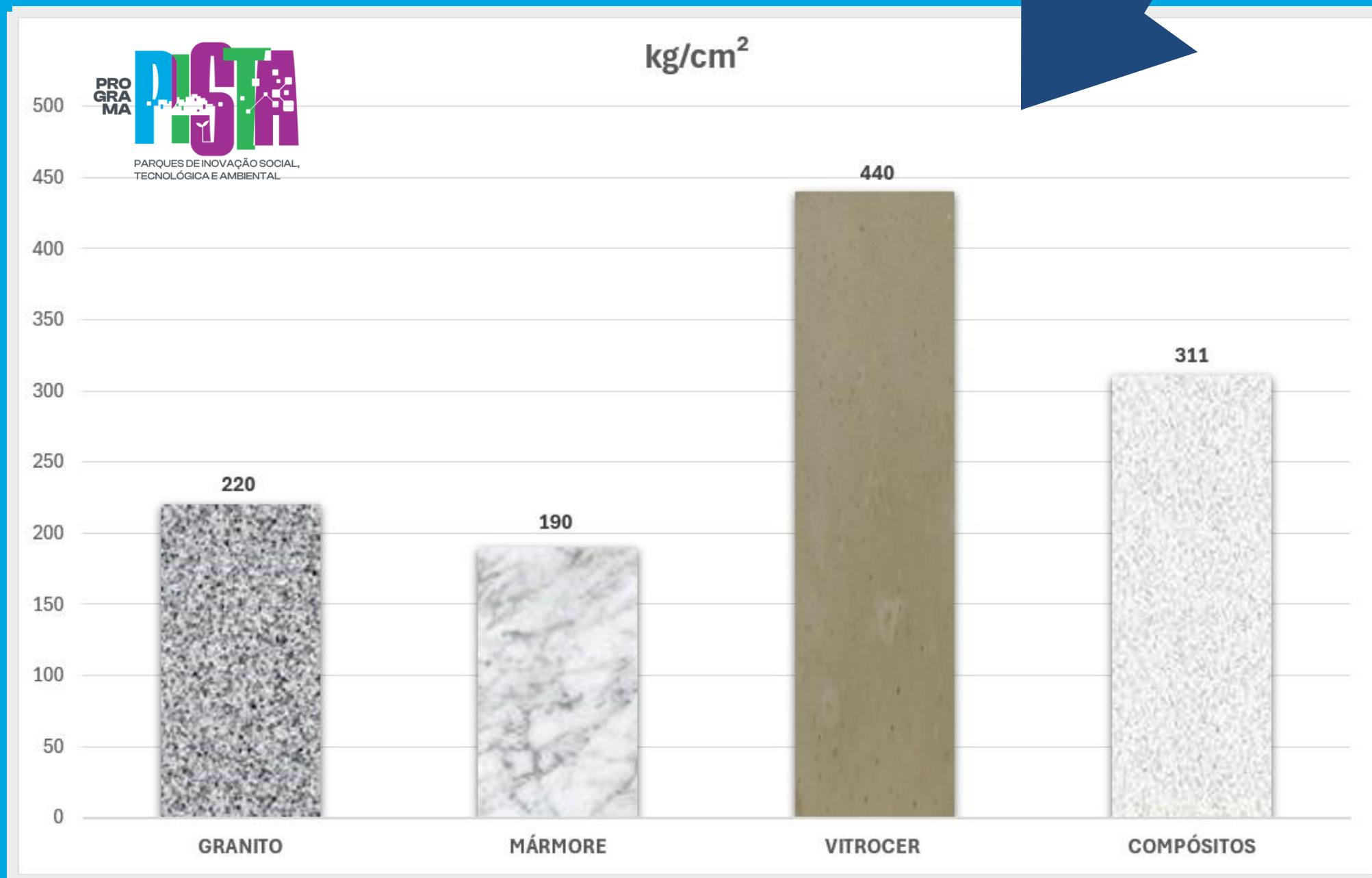
Preço

Preço competitivo frente as rochas naturais e muito mais barato que os compósitos poliméricos.

Sustentável

Nossa tecnologia utiliza 100% de vidro reciclado na produção desses produtos, sem a necessidade de adição de nenhum outro material.

Qualidade



VITROCER -
Inovador,
Sustentável,
Alta Qualidade e
Resistência

Para comprovar qualidade e resistência do VITROCER, apresentamos o resultado do ensaio de flexão em três pontos.

Conforme demonstrado no gráfico ao lado, o VITROCER possui uma resistência muito superior quando comparado a de outros materiais como granito, mármore e compósitos, comprovando assim que a tecnologia aplicada produz um produto de alta qualidade e resistência.

Além disso, faz cair por terra o argumento e a crença de que produtos produzidos a partir de materiais reciclados são de qualidade inferior.

Mercado

Como podemos observar, os dados demonstram claramente que as rochas artificiais tem aumentado consideravelmente o seu market share comparado as rochas naturais nos últimos anos.

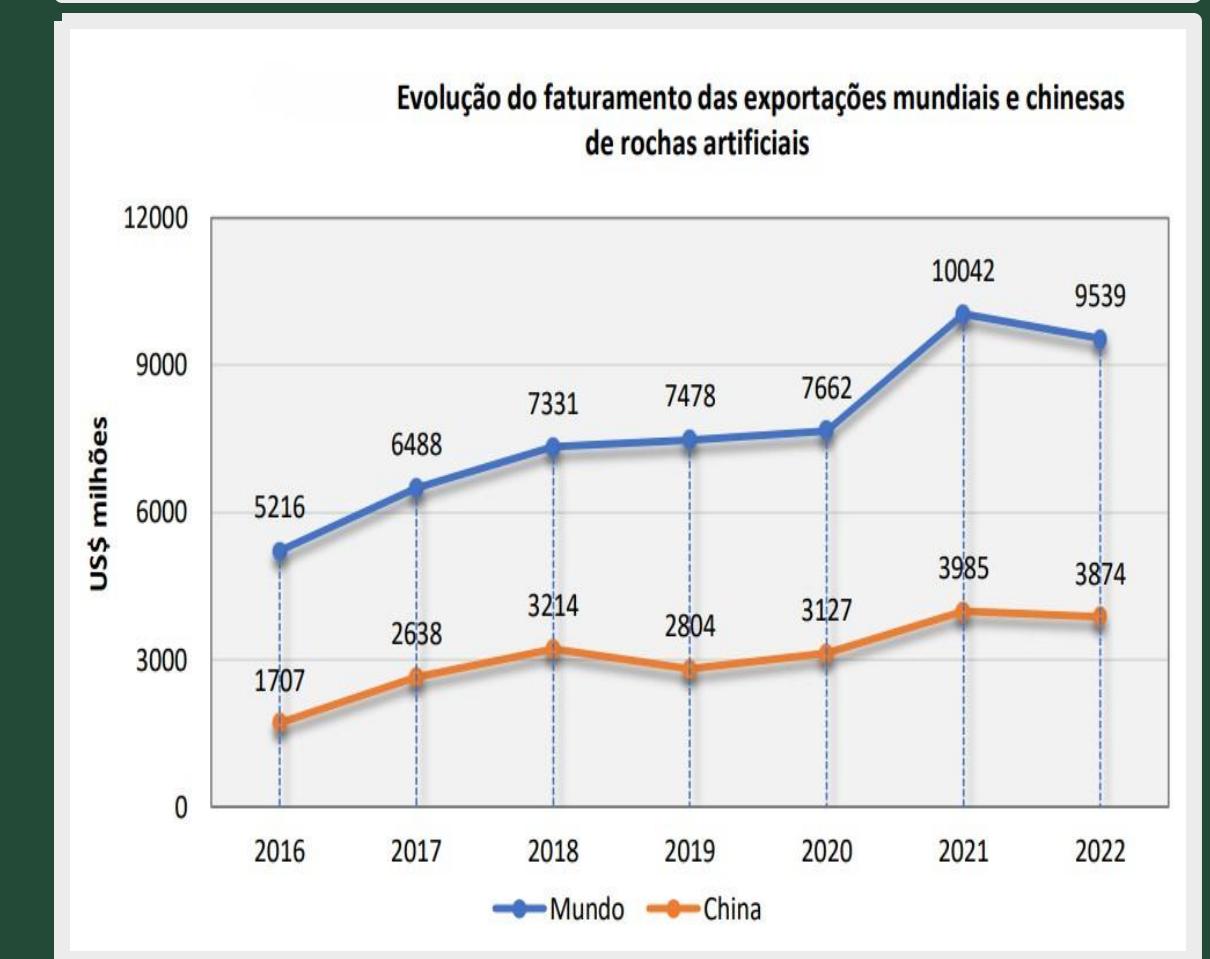
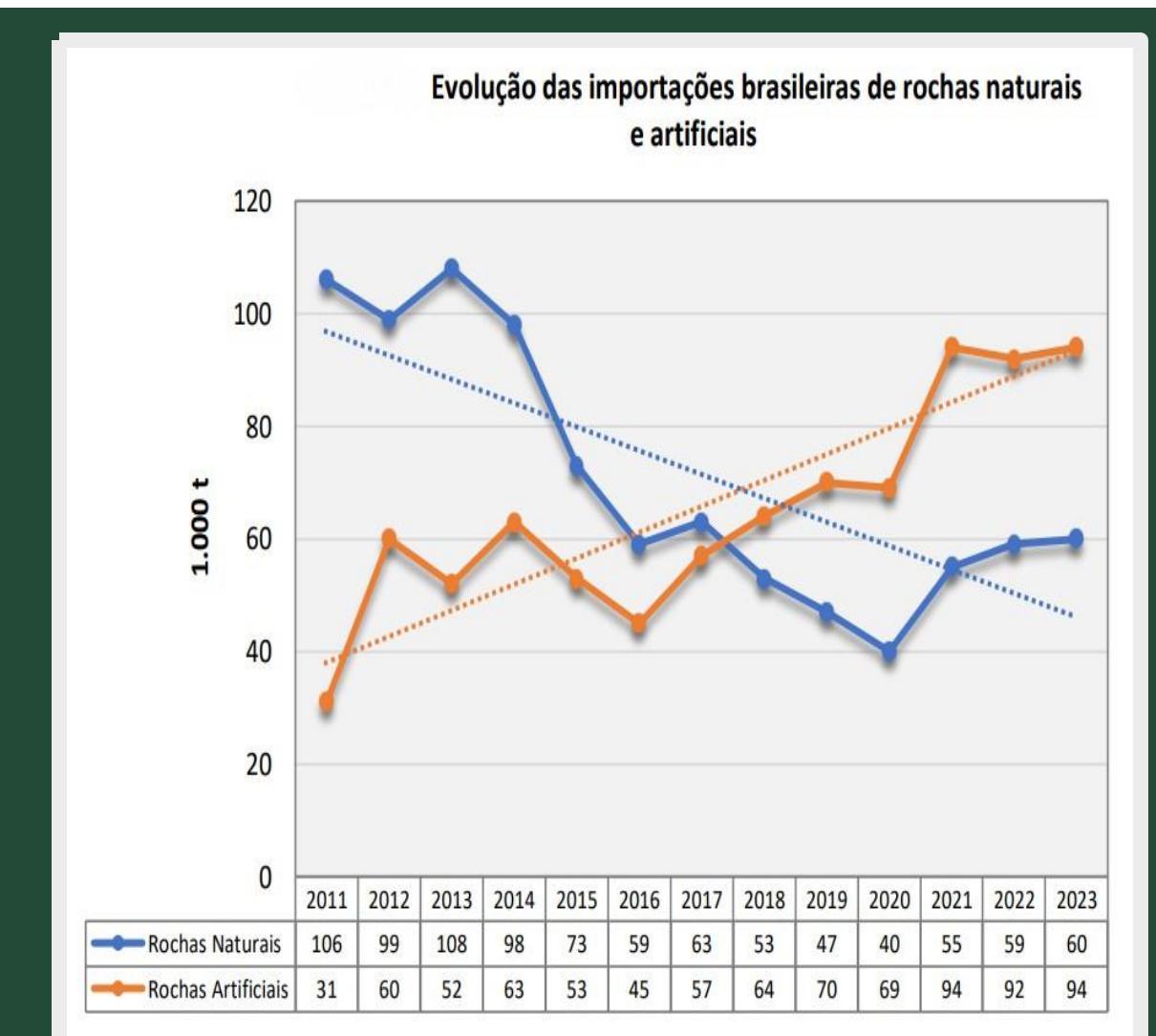


No gráfico 1, vemos a evolução do volume físico das importações brasileiras de materiais rochosos naturais e artificiais de revestimento, observando-se incremento significativo dos artificiais e queda dos naturais.



O gráfico 2 mostra a duplicação do valor, em US\$, das exportações mundiais e chinesas de materiais artificiais, no período 2016-2022. Em 2022, o valor das exportações mundiais de rochas artificiais já representou 50% das rochas naturais.

Fonte: ABIROCHAS - BALANÇO DO SETOR BRASILEIRO DE ROCHAS ORNAMENTAIS E DE REVESTIMENTO EM 2023



Economia Circular

Impactos Ambientais e Sociais

A principal saída para o problema do lixo, passa pelo processo de mudança de um modelo econômico linear, que extrai, produz e descarta, para outro circular. Nele, a poluição e o desperdício de recursos dão lugar à redução e ao uso eficiente de matérias-primas, e à extensão da vida útil de materiais e produtos, evitando ao máximo o seu descarte, gerando impactos Ambientais e Sociais positivos.

Redução do Descarte Inadequado

O projeto VITROCER contribui para a redução do descarte inadequado de vidro, que atualmente ultrapassa 1 milhão de toneladas por ano no Brasil.

Aumento de Renda para Catadores e Cooperativas

O VITROCER, proporcionará um substancial aumento no preço do kg de vidro pago às cooperativas, passando da média de R\$ 0,30/Kg para R\$ 0,80/Kg, gerando assim benefícios sociais, como o aumento de renda e oportunidades de emprego nesse segmento.

I Modelo de Negócios

O Projeto Vitrocer pode ser facilmente escalado e replicado



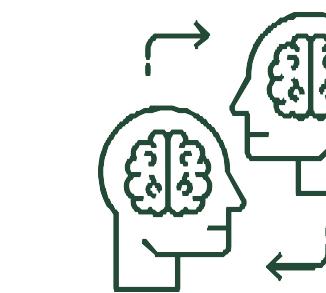
Usina Piloto

O projeto prevê a instalação de uma usina piloto de pequeno porte, próxima às cooperativas, para validar o conceito e o produto.



Escalabilidade

O modelo de negócios do VITROCER é baseado em um sistema que permite replicar e disseminar a tecnologia de forma rápida e simples.



Transferência de Conhecimento

O conhecimento técnico e o controle do processo serão centralizados nos desenvolvedores, que realizarão treinamentos para a replicar o processos de produção.

I Premiações

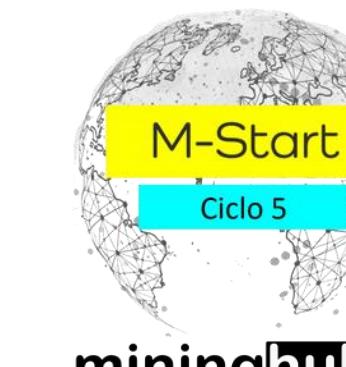
Diferentes tipos de resíduos, como o de mineração e de O&G, processados com a nossa tecnologia geraram materiais de alta qualidade, sendo aprovados por profissionais da área de construção civil e premiados.



Rio Construção Pitch- 2023
2º Lugar do Desafio Rio Construção Pitch - Firjan IEL e Sinduscon-Rio - Inovação e a Competitividade das empresas do setor.



HousingPact - 2021
1ºLugar - Materiais e processos construtivos inovadores 2021.



M-Start | Cliclo 5 - 2021
Vencedor no ciclo 5 da M-Start da Mining hub no desafio de Gestão de Resíduos e Rejeitos.



Mining Lab - 2018
Vencedor da 2ª Edição do Mining Lab - Plataforma de inovação aberta da Nexa Resources.

■ Nosso time



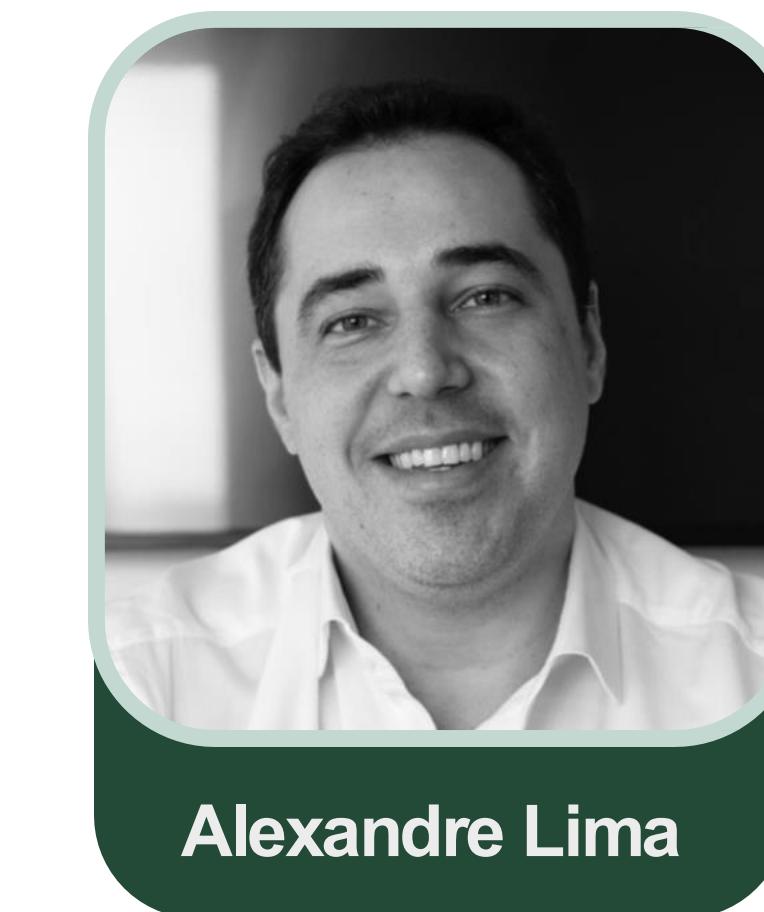
Marcus Fonseca

Eng°. Químico e Prof. Titular da UFRJ. Sócio fundador de duas startups de aproveitamento de resíduos industriais a KD do Brasil e Nextone.



Carlos Motta

Eng°. Civil, atuou em diversas obras de infraestrutura, posteriormente como Executivo da Coca-Cola Company. Foi empresário franqueado da Portobello Shop. Em 2009 associou-se a KD do Brasil e a Nextone em 2021. É autor de várias patentes envolvendo processos e materiais.



Alexandre Lima

Administrador de empresas se tornou Investidor Anjo na Nextone em 2021. Atuou por mais de vinte anos no mercado financeiro na área de Wealth Management com passagem por diversas instituições financeiras.

Obrigado!

**Marcus Vinicius de A. Fonseca
VITROCER**



(21) 99984-3226



nextone.tecnologia@gmail.com



www.kddobrasil.com.br

Realização:



Secretaria de
Ambiente e
Sustentabilidade

