USIMINAS SUSTENTÁVEL

Projeto JUNTO E MISTURADO



Case: Usina de Ipatinga – Minas Gerais - Brasil
Agosto /2018

USIMINAS

Classificação da Informação: pública

Gruo de acesso: Pública

NOSSA AGENDA

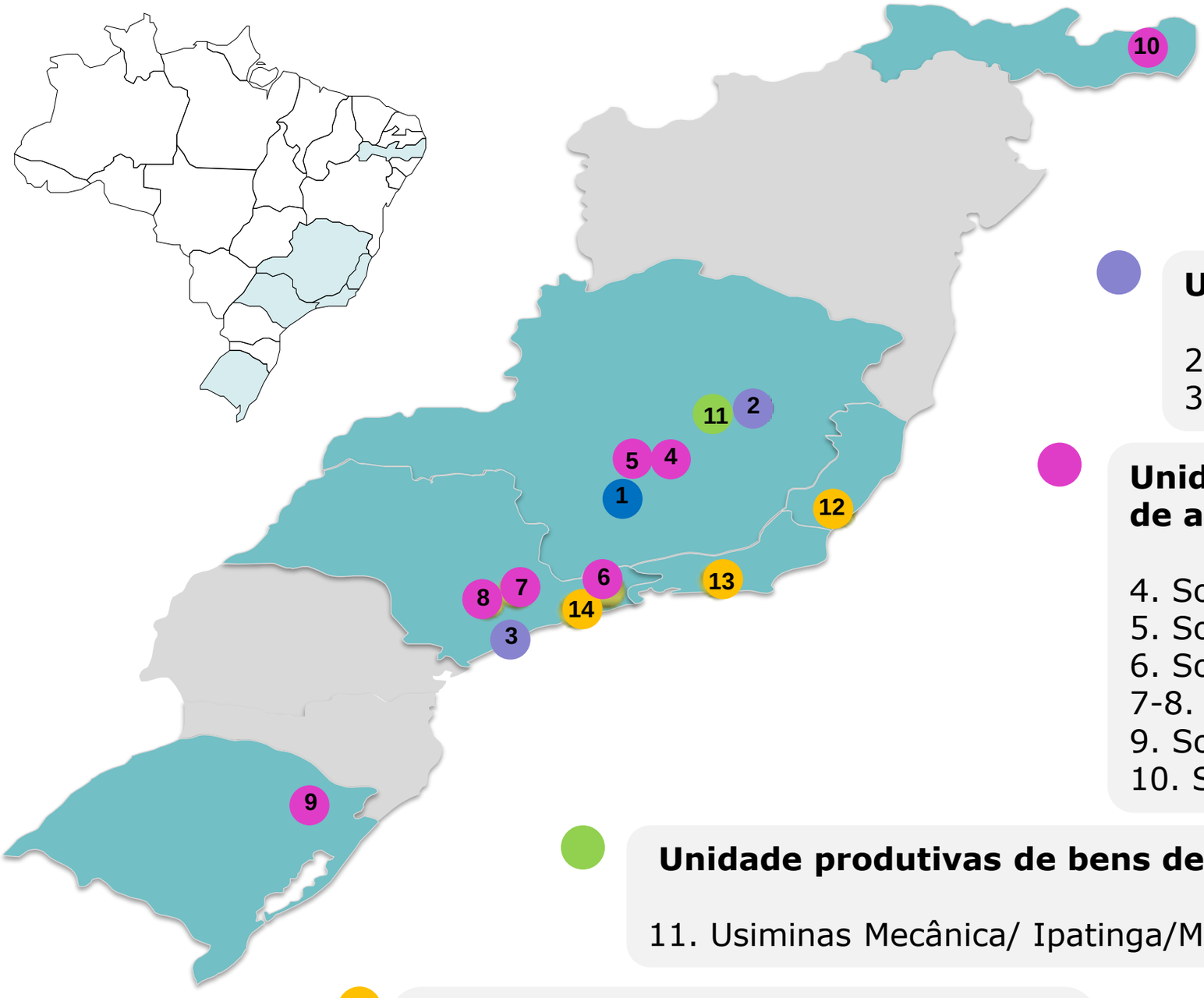
1 A Usiminas

2 Lama Fina de Aciaria - Desafios

3 O Projeto JUNTO E MISTURADO

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

USIMINAS



Unidades produtivas de mineração

1. Minas/Itatiaiuçu/MG

Unidades produtivas de siderurgia

2. Usina de Ipatinga/MG
3. Usina de Cubatão/SP

Unidades produtivas de transformação de aço/centros de serviço

4. Soluções Usiminas/Santa Luzia/MG
5. Soluções Usiminas/Betim/MG
6. Soluções Usiminas/Taubaté/SP
7-8. Soluções Usiminas/Guarulhos/SP
9. Soluções Usiminas/Porto Alegre/RS
10. Soluções Usiminas/ Porto de Suape/PE

Unidade produtivas de bens de capital

11. Usiminas Mecânica/ Ipatinga/MG

Unidades logísticas

12. Terminal Privativo de Praia Mole/Vitória/ES
13. Terreno de Itaguaí /RJ
14. Terminal Marítimo de Cubatão/SP

USIMINAS

USIMINAS

Mineração

Mineração Usiminas



Siderurgia

Usiminas
(Usinas de Ipatinga e Cubatão)

Unigal



Transformação do Aço

Soluções Usiminas



Bens de Capital

Usiminas Mecânica



UPSTREAM — **DOWNSTREAM**

PESQUISA E DESENVOLVIMENTO



- ✓ Mais de **40 anos** de atuação
- ✓ **17** laboratórios
- ✓ Aprimorar **processos** e desenvolver **produtos**
- ✓ Contribui para a liderança da Usiminas na geração de **patentes** no Brasil

❖ **Maior Centro de Pesquisas em siderurgia na América Latina**

Investimento anual em P&D entre

0,2% e 0,3%

do faturamento bruto

NOSSA AGENDA

1 A Usiminas

2 Lama Fina de Aciaria - Desafios

3 O Projeto JUNTO E MISTURADO

Lamas de Aciaria





TIPOS

Geração aprox. 8 kt/mês - duas frações de tamanho:

1. Lama Grossa ➔ Totalmente reciclada no processo;
2. Lama Fina ➔ Presença de zinco e sobretudo, tamanho de partícula extremamente fina ➔ disposta em aterros

Lama Fina de Aciaria

AÇO E ACIARIA



Principal entrave para a reutilização ou reciclagem!

O zinco em determinada quantidade dentro do alto-forno pode favorecer a formação de cascão, comprometendo a operação do forno.

A principal fonte de zinco é a sucata de aço galvanizado, utilizada como matéria-prima no convertedor.

A quantidade de sucata de aço galvanizada utilizada afeta diretamente a quantidade de zinco presente na lama gerada.

Situação

IMPACTO

100% da lama fina de Aciaria destinada ao aterro controlado da Usiminas, chamado Feitosa. Esta situação além de contribuir para o esgotamento das células de estocagem no aterro a cada 03 anos, gerava a necessidade de construção de novas células e um passivo ambiental.



Aterro controlado para resíduos não perigosos – próxima ao Aeroporto de Santana do Paraíso - MG

INOVAR COM SUSTENTABILIDADE

USIMINAS

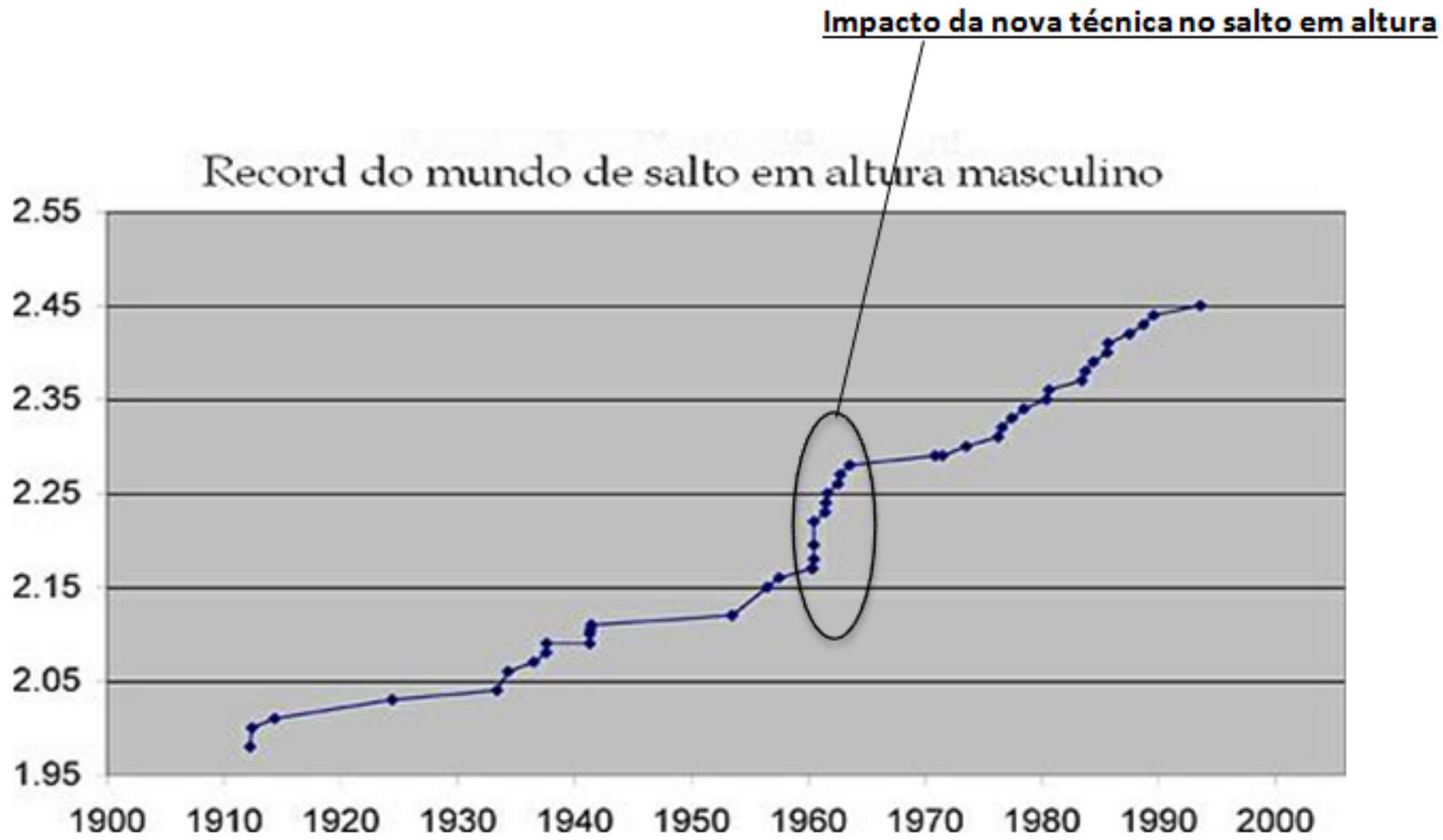




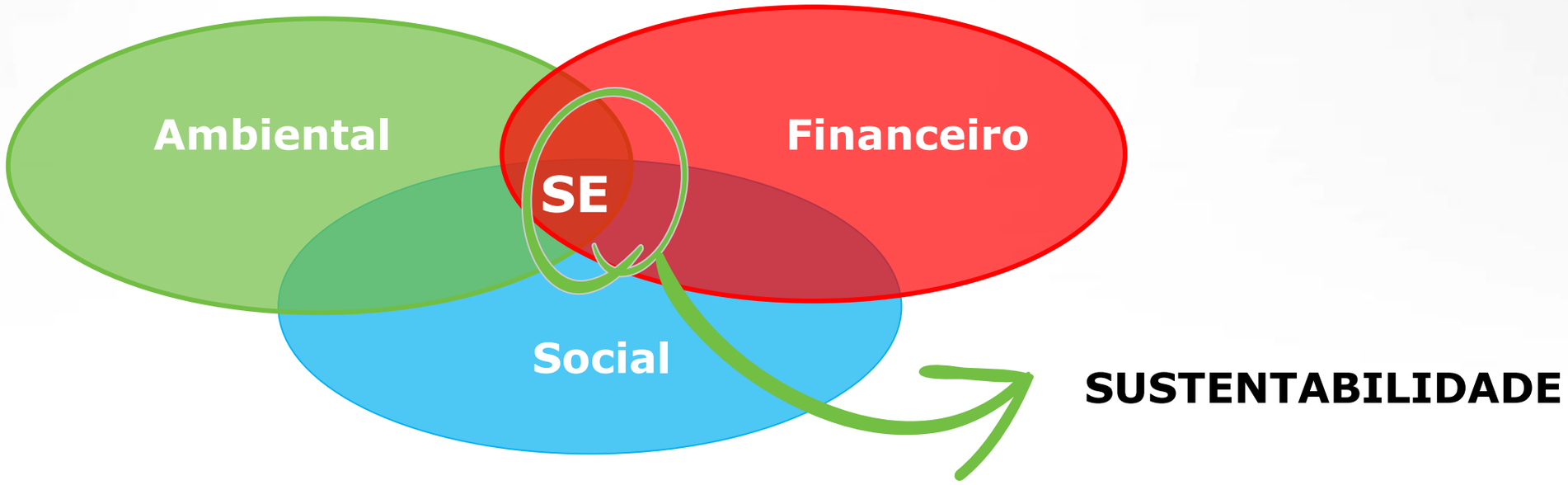


INSPIRAÇÃO...

EVOLUÇÃO DO SALTO EM ALTURA



PILARES DO PROJETO



CUIDADO COM O PLANETA

- Proteção ambiental
- Recursos renováveis
- Ecoeficiência
- Gestão de resíduos e de riscos

DIGNIDADE HUMANA

- Direitos Humanos
- Envolvimento com a comunidade
- Transparência
- Postura Ética

PROSPERIDADE

- Resultado Econômico
- Direitos dos Acionistas
- Competitividade
- Relação Clientes e Fornecedores

NOSSA AGENDA

1 A Usiminas

2 Lama Fina de Aciaria - Desafios

3 **O Projeto JUNTO E MISTURADO**

REAPROVEITAMENT

JUNTO É O MISTURADO

Reaproveitamento – Baia de Mistura de Coprodutos – Agregar Valor

Usina de Ipatinga

Classificação da Informação: aberto ao público
Grupo de acesso: Coprodutos e Sustentabilidade / Áreas relacionadas

USIMINAS

Objetivos principais

BAIA DE MISTURA DE RESÍDUOS

Reaproveitar 100% da lama fina de Aciaria, reciclado industrial (material proveniente da limpeza de correias transportadoras), carepa e outros coprodutos em substituição de parte da matéria prima no processo de Sinterização.



PARA O MEIO AMBIENTE

➔ Preservação do Meio Ambiente – Processo Sustentável

PARA A COMUNIDADE

➔ 550 viagens de caminhão a menos circulando pela cidade todo mês.

PARA A USIMINAS

➔Resultado econômico
➔Competitividade

Baia de Mistura de Coprodutos

USIMINAS

ADEQUAÇÕES

Para o uso da lama, foram necessárias adequações no processo produtivo da Aciaria (segregação de sucatas, desvio da sucata galvanizada interna para o mercado e outras ações) e na Sinterização, objetivando não comprometer os equipamentos e a qualidade do sínter.



Resultados do Projeto

AMBIENTAL E SOCIAL

Com a baia, **100% da lama fina gerada** na Aciaria passou a ser reaproveitada, o que economizou na compra de matérias primas (minério e antracito) e reduziu custos de produção.

Reduziu o número de viagens de caminhão que transitam até o aterro (**590 viagens/mês**), o que ajudou a melhorar o trânsito na cidade e diminuir a emissão de gases de efeito estufa - GEE.

ECONOMIA

590 viagens/mês de caminhão circulando pela cidade



Resultados do Projeto

USIMINAS

ECONÔMICO

Montante de investimento: R$ 780 mil
Custo de Operação Mensal: R$ 80 mil
Economia mensal: R$ 360 mil
Economia anual: **R$ 8,5 milhões ***
Payback: 2,8 meses
Após a baia: aprox. 8,3 kt/mês das Aciarias ➔ insumo nas Sinterizações
100% da lama reaproveitada: Redução da compra de matérias primas

** Economia retrata somente do Custo de Disposição no Aterro equivalente a aprox. R$85,00/t. Não inclui o ganho com a substituição das MPs.*



Economia Circular

BENEFÍCIOS

Transformação de **PASSIVO** ambiental em **ATIVO** industrial.

Preservação do meio ambiente com a implementação de uma atividade sustentável, tanto do ponto de vista ambiental quanto econômico e social.



Pátio de Carepa – Usina de Ipatinga



Lagoa da Anta – Usina de Ipatinga

REAPROVEITAMENTO

JUNTO E MISTURADO

REAPROVEITAMENTO

JUNTO E MISTURADO

REAPROVEITAMENTO

JUNTO E MISTURADO

Reconhecimentos



Usiminas vence Prêmio Mercedes-Benz de Responsabilidade Ambiental

A Usiminas foi mais uma vez reconhecida pela prática sustentável em seus processos produtivos. No último dia 30 de março de 2017 a empresa foi a grande vencedora do 7º Prêmio Mercedes-Benz de Responsabilidade Ambiental com o projeto "Junto e Misturado – Baia de Mistura". A montadora avalia anualmente as iniciativas de seus fornecedores e a Usina de Ipatinga foi uma das premiadas pelos resultados na reciclagem de resíduos inicialmente dispostos em aterro industrial.



Vídeo

*Usiminas vence o **Prêmio Mercedes-Benz** Responsabilidade Ambiental 2016*



Muito obrigado!

Henrique Hélcio Eleto dos Santos
henrique.santos@usiminas.com

USIMINAS