



**Mineração Taboca**

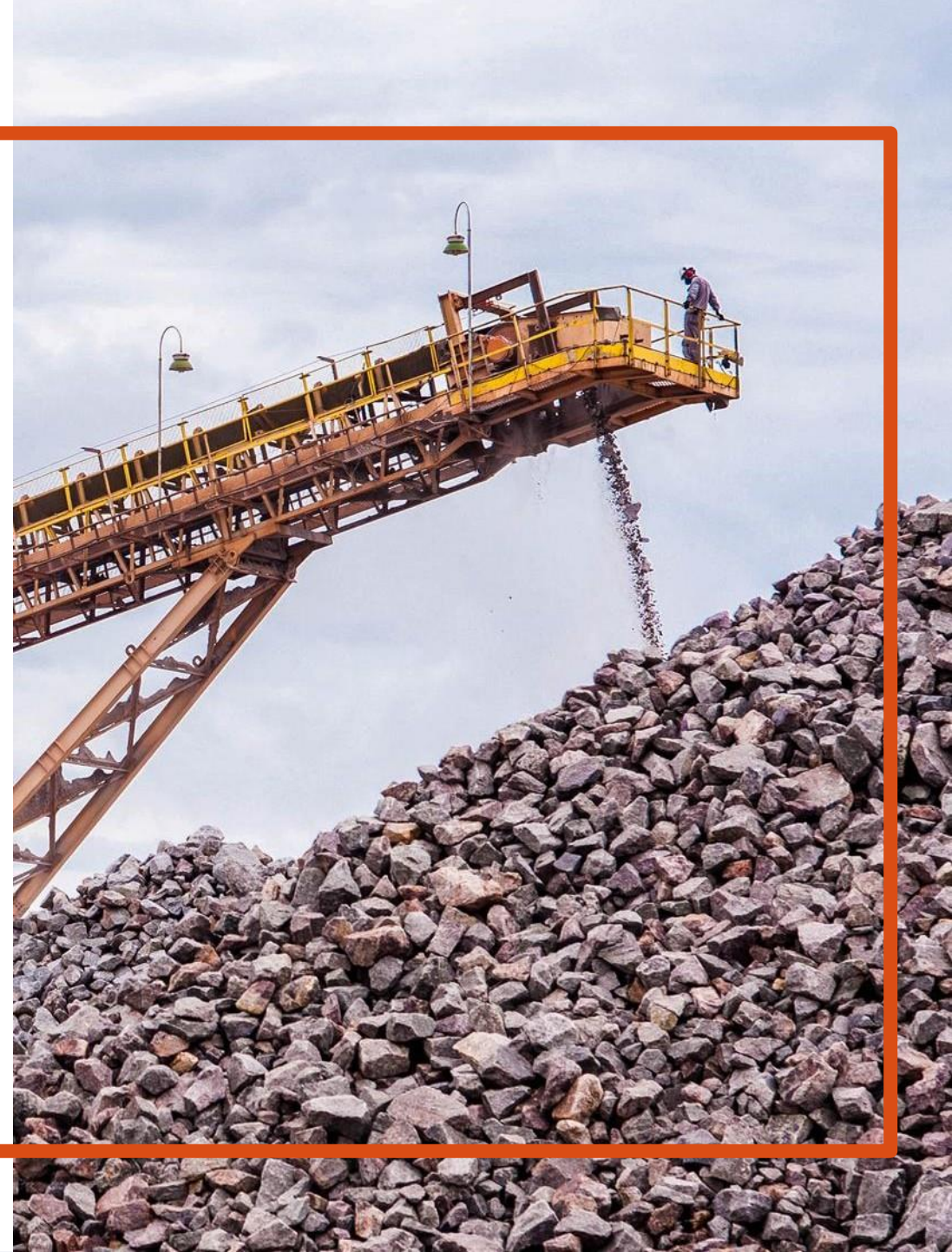
**Denilson da Fonseca Coutinho**  
**R&D Manager**  
**05 de Setembro de 2019**

## **Nossa Missão:**

**Gerar valor transformando recursos minerais de forma sustentável.**

## **Nossa Visão:**

**Desenvolver e operar ativos de classe mundial sendo referencia em Segurança, Eficiência Operacional, Responsabilidade Socio-Ambiental e Desenvolvimento de Pessoas em todos os países onde atuamos.**





# Valores

- ✓ **SEGURANÇA**
- ✓ **EXCELÊNCIA**
- ✓ **INTEGRIDADE**
- ✓ **RESPONSABILIDADE**
- ✓ **COMPROMISSO**
- ✓ **CONFIANÇA**



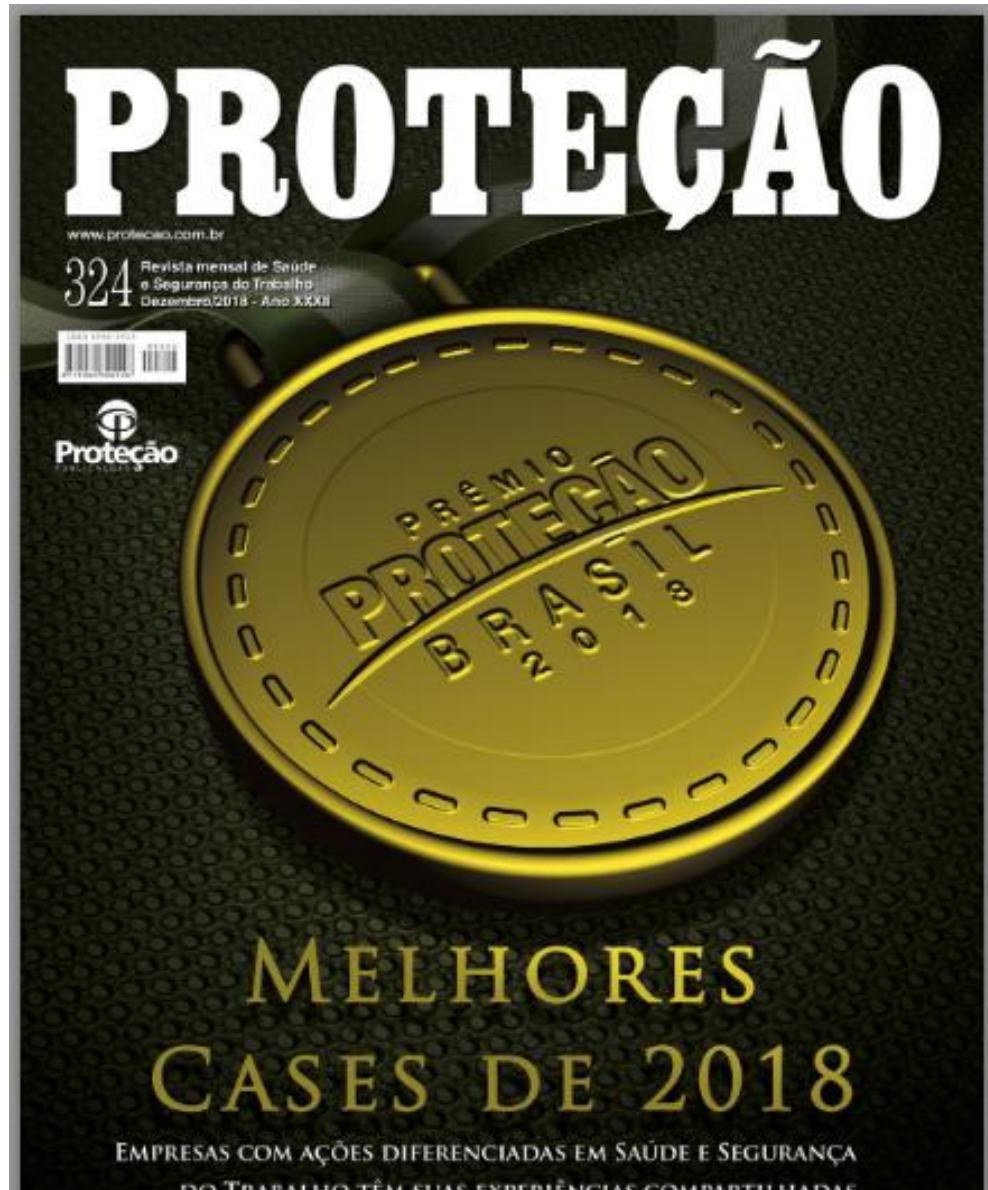


# SISTEMA DE GESTÃO DE SAÚDE E SEGURANÇA





# SEGURANÇA EM PRIMEIRO LUGAR



## VENCEDORAS DE 2018

Empresas com ações diferenciadas em Saúde e Segurança do Trabalho têm suas experiências compartilhadas

O Prêmio Proteção Brasil 2018 chega aos seus 16 anos de existência com o maior número de inscrições. Nestes anos, boas práticas em Saúde e Segurança do Trabalho têm sido reconhecidas e compartilhadas. O prêmio reconhece as empresas que desenvolvem projetos inovadores e compartilham suas experiências com o setor. Hoje o Prêmio é a mais importante distinção concedida às empresas por ações relacionadas à segurança. Este projeto, contudo, não seria possível sem o apoio e a parceria da MSA do Brasil em seu propósito de apoiar e promover o desenvolvimento das empresas brasileiras. Nesta edição 16 empresas foram agraciadas de uma das 12 categorias. Você conhecerá sobre os casos vencedores e sobre a trajetória de cada um dos projetos por região do País e...



## 1. Publicação

### INDICE POR CATEGORIA

- GERENCIAMENTO DE RISCOS  
ALCOA ALUMINA  
HOSPITAL ALBERT EINSTEIN  
VALE SA
- FORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM SST  
JOHNSEN & JOHNSEN  
ESKLENDI BRASILEIS  
MINERAÇÃO TABOCA
- ATUAÇÃO DA CIPA

### MINERAÇÃO TABOCA

#### Compartilhar informação é essencial

A marca de zero acidente incapacitante é uma importante conquista da Mineração Taboca/Filial Pitanga (Presidente Figueiredo/AM) alcançada por meio de suas ações de Segurança e Saúde no Trabalho, entre elas, o projeto 'Comunicar, conscientizar e desenvolver, pois em segurança, cada dia, começamos do zero'. Esse caso resultou à empresa o terceiro lugar na categoria Formação e Comunicação em SST do Prêmio Proteção Brasil 2018. "O sistema de gestão de SST da empresa estabelece alinhamentos e diretrizes baseados em requisitos legais e nas melhores práticas adotadas por entidades nacionais e internacionais reconhecidas em empresas de mineração de classe mundial", ressalta o diretor de unidade, Marcos Gesteira.

A Mineração Taboca, fundada em 1969, é pioneira na mineração de estanho no Brasil e atualmente, produz também ligas de ferro níquel e titânio (Pebble). A laranja é o beneficiamento de minério de cassiterita e columbita são desenvolvidos na Mina de Pitanga, localizada na região amazônica, a 329 km de Manaus. Em 2008, a empresa foi adquirida pela Miner, multinacional peruana. "Nesse contexto, a comunicação, o desenvolvimento e a formação da força de trabalho em SST tornaram-se iniciativas principais, pois entendemos que asseguramos o equilíbrio social e econômico, garantido a sustentabilidade como um todo para o negócio", afirma o gerente de Saúde e Segurança no Trabalho, Marcelo Marcus.

**CANAIS**  
Canais e técnicas de Segurança do Trabalho Saulo Ferreira, por entender que a comunicação é um processo essencial na prevenção de acidentes e incidentes, a Mineração Taboca possui diversos canais de comunicação interna para compartilhar e tornar comum a SST no dia a dia dos empregados. Entre eles, estão as TVs corporativas e os quadros de avisos 'Muro de Notícias' instalados nas áreas operacionais, restaurantes e áreas comuns. Ao todo são 19 TVs e 15 quadros com atualizações periódicas. A unidade também conta com uma newsletter, o 'Fique informado', com informações de interesse geral e o placar diário de dias sem acidentes incapacitantes. Outros meios de comunicação utilizados são os painéis impressos e digitais – para ali-

nar objetivos e metas e divulgação de campanhas - o o DES (Diálogo Diário de Segurança).

Há, ainda, o Momento de Segurança, uma publicação bimestral assinada pelo diretor presidente, Daniel dos Santos Júnior, que trata exclusivamente de assuntos relacionados à SST. A comunicação com a alta direção da empresa é realizada por meio do Café com o Diretor Presidente, no qual, trimestralmente, são apresentados os principais resultados e indicadores da organização, abordados as principais preocupações e objetivos relacionados à SST.

**TREINAMENTO**  
A capacitação também faz parte do projeto. Por isso, a Mineração Taboca implementou um sistema de treinamentos periódicos de SST, definindo, como meta, 16 horas de treinamento por trimestre para cada empregado próprio e de contratados. Em 2017, foram 128.870 horas de treinamentos, com uma área dedicada à programação e ao acompanhamento. "Esse processo é fundamental e vem contribuindo para a redução de acidentes e doenças ocupacionais dentro da organização", ressalta Saulo.

Além disso, para a formação dos profissionais de SST, a divisão de mineração do grupo Brea desenvolveu, em parceria com o BSEM (Instituto de Seguridad Minera do Peru), o Programa de Especialização em Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração. Tem como objetivos aumentar seus conhecimentos, as competências técnicas e melhorar as competências sociais, a fim de promover uma cultura de zero acidente. Iniciado em 2017, inclui 120 horas de treinamento na modalidade semipresencial e é desenvolvido no local de trabalho.

Marcelo ressalta que, como resultados das ações desenvolvidas nos últimos anos, a Filial Pitanga, que conta com 1.781 empregados (812 próprios e 969 terceirizados), alcançou, em 2017, a marca de zero acidente incapacitante (aquele que impede o trabalhador de retornar às suas atividades habituais na próxima jornada de trabalho). Além disso, a unidade foi reconhecida, em repetidas oportunidades, pela sua matriz, por superar seus recordes em relação ao número de horas-homem trabalhadas sem acidentes incapacitantes. Como em maio de 2018, quando alcançou a marca de 7.002.051 HHT (Horas-Homem Trabalhadas) sem acidentes incapacitantes ao longo de 572 dias. Em 2014, a filial recebeu o reconhecimento da DuPont Brasil pela redução significativa de atos inseguros e pela obtenção da mais baixa taxa de acidentes incapacitantes menor que um.

As ações desenvolvidas também refletem de forma positiva no resultado do Diagnóstico Cultural e Clima feito em 2017 na empresa. "São feitas diversas perguntas e o que tem maior pontuação, 96%, está relacionada à cultura de segurança, demonstrando que os empregados consideram a Taboca uma empresa segura, alinhada com sua política de sustentabilidade", informa a gerente de Recursos Humanos, Sandra Freitas.

Unidade possui diversos canais de comunicação interna para tornar comum a SST no dia a dia dos empregados

REVISTA PROTEÇÃO 45



## FORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM SST

JOHNSON & JOHNSON	▶ 40
ESTALEIRO BRASFELS	▶ 44
MINERAÇÃO TABOCA	▶ 45

# VENCEDORAS DE 2018

*Empresas com ações diferenciadas em Saúde e Segurança do Trabalho têm suas experiências compartilhadas*

*O Prêmio Proteção Brasil 2018 chega aos seus 14 anos de existência com o maior número de inscritos desde que foi criado. Nestes anos, boas práticas em Saúde e Segurança desenvolvidas por empresas dos mais variados segmentos têm sido reconhecidas e compartilhadas. O desafio de se criar projetos que consigam melhorar as condições de trabalho e ao mesmo tempo garantir a produtividade e a eficácia dos empreendimentos vem sendo encarado por empresas e profissionais de todas as regiões.*

*Hoje o Prêmio é a mais importante distinção brasileira concedida às empresas por ações relacionadas à saúde e segurança. Este projeto, contudo, não seria possível sem o trabalho de um júri dedicado e experiente que avalia e seleciona os cases vencedores. Também a MSA do Brasil tem se mantido firme em seu propósito de apoiar e patrocinar a iniciativa homenageando, ainda, os vencedores regionais com o troféu 'Capacete Dourado'.*

*Nesta edição 16 empresas foram agraciadas, algumas em mais de uma das 12 categorias. Você conhecerá agora um pouco mais sobre os cases vencedores e sobre a trajetória que fizeram para chegar a esta conquista.*

## ÍNDICE POR CATEGORIA

### GERENCIAMENTO DE RISCOS

ALCOA-ALUMAR	▶ 32
HOSPITAL ALBERT EINSTEIN	▶ 36
VALE S.A.	▶ 38

### FORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM SST

JOHNSON & JOHNSON	▶ 40
ESTALEIRO BRASFELS	▶ 44
MINERAÇÃO TABOCA	▶ 45

### ATUAÇÃO DA CIPA

PREFEITURA DE PARATY	▶ 48
NISSAN DO BRASIL	▶ 52

### ERGONOMIA

HOSPITAL ALBERT EINSTEIN	▶ 54
JAGUAR LAND ROVER	▶ 58

### ESPAÇO CONFINADO

ANGLO AMERICAN	▶ 60
VALE S.A.	▶ 64

### QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

ARCELORMITTAL MINERAÇÃO	▶ 66
ITAQUAI CONSTRUÇÕES NAVAIS	▶ 70

### SEGURANÇA COM ELETRICIDADE

HOSPITAL ALBERT EINSTEIN	▶ 72
JAGUAR LAND ROVER	▶ 76

### SEGURANÇA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

SCHNEIDER ELECTRIC	▶ 78
ÁÇOS FAVORIT	▶ 82

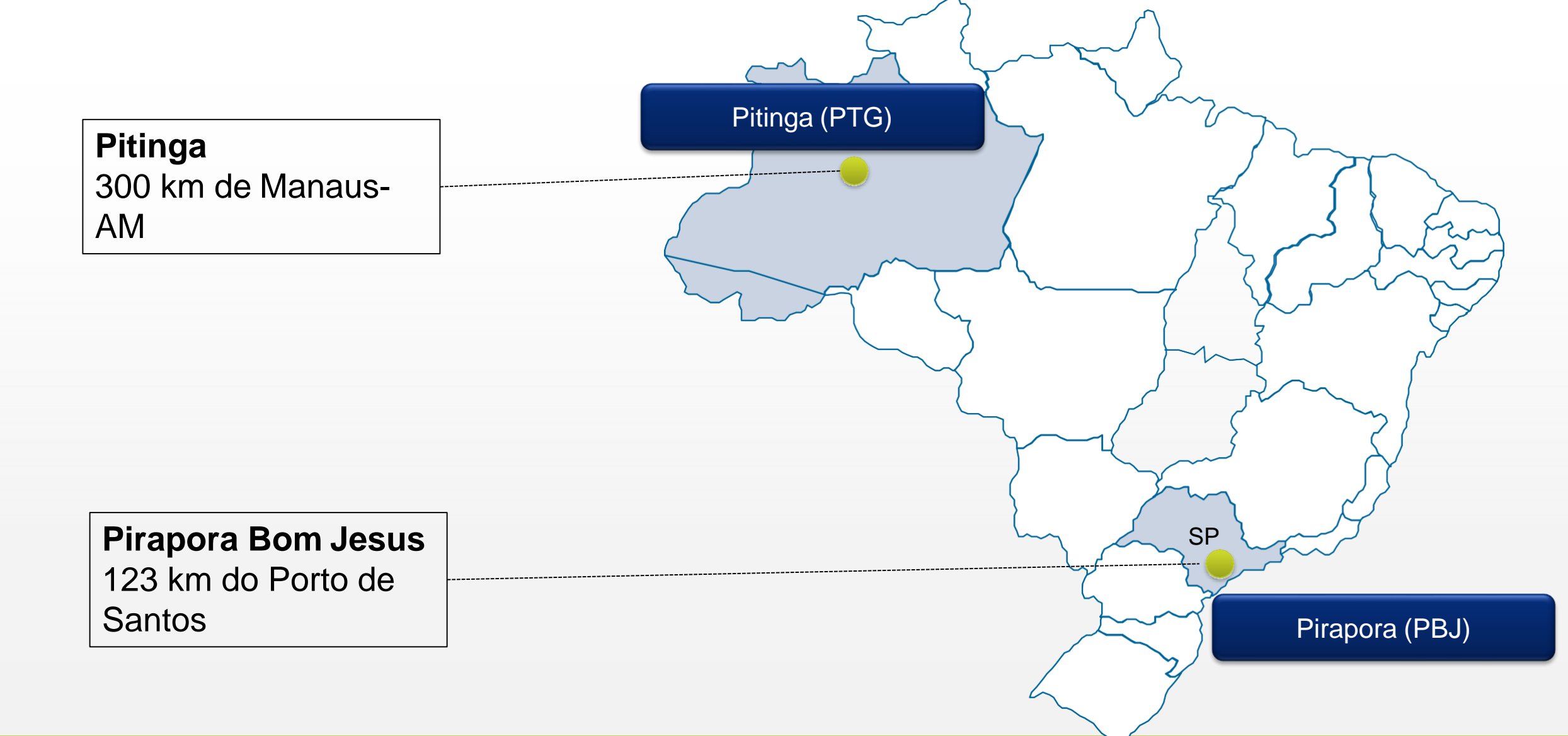
### AÇÕES DE SST JUNTO À COMUNIDADE

ELDORADO CELULOSE	▶ 86
-------------------	------

### GESTÃO DE TERCEIRIZADOS EM SST

HYUNDAI MOTOR BRASIL	▶ 90
----------------------	------





**Pitinga**  
300 km de Manaus-AM

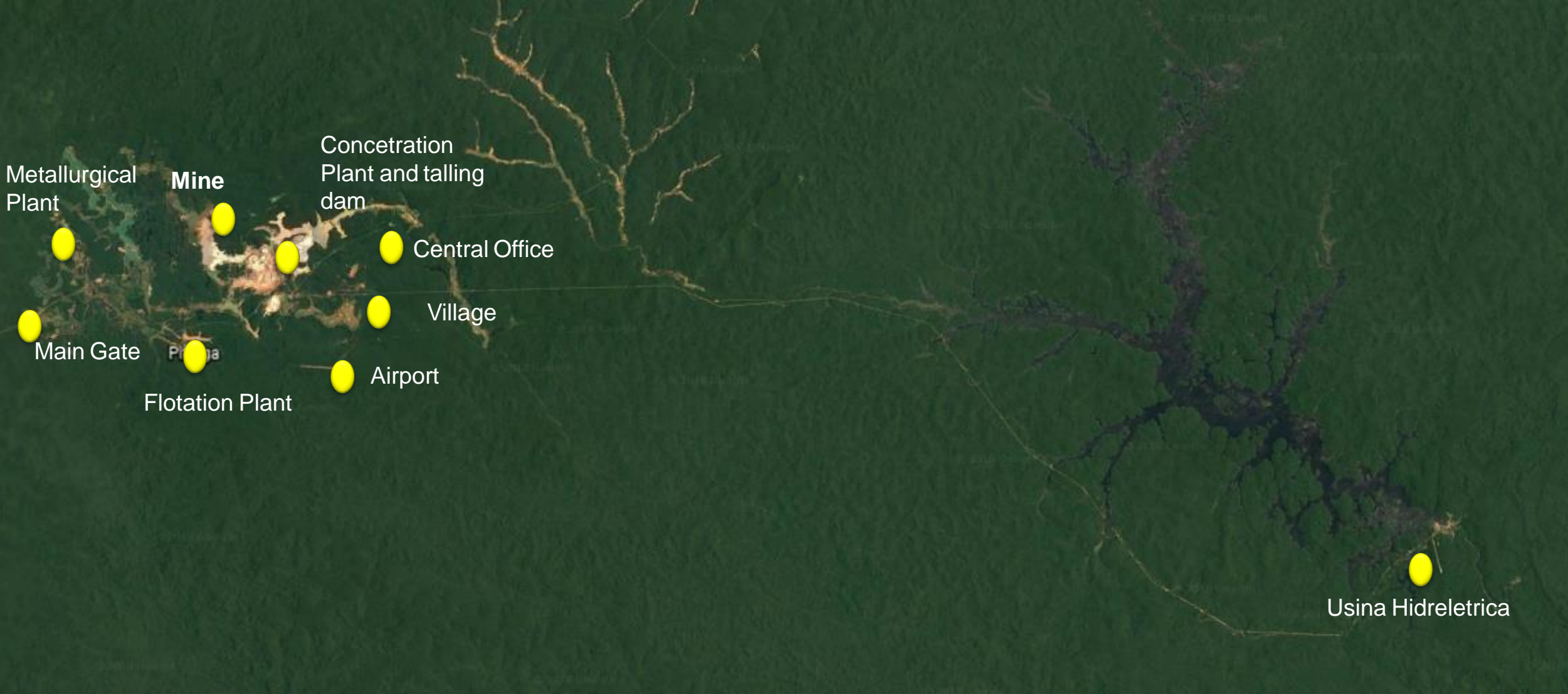
Pitinga (PTG)

**Pirapora Bom Jesus**  
123 km do Porto de Santos

Pirapora (PBJ)



# Onde nós estamos...





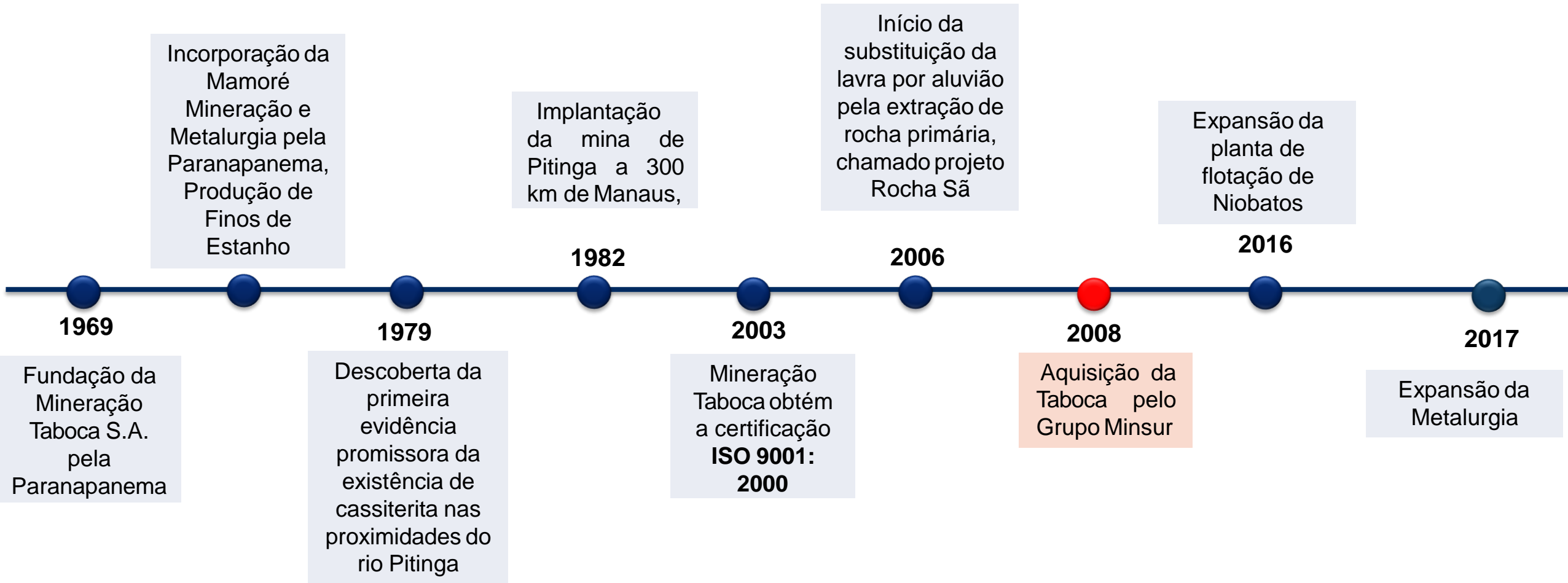
---

**NOSSA HISTÓRIA...**





# TIMELINE





# Somos parte do grupo Breca, (donos da Minsur e Taboca)



### Financial Services



### Industrial



### Real Estate



### Mining



### Breca Entities





# DIVISÃO DE MINERAÇÃO MINSUR

*GLOBAL*



**6** <sub>(7)</sub>

OPERAÇÕES

**2**

PAÍSES

**BRASIL E PERU**



# Sustentabilidade

---





# Política de Sustentabilidade

## Compromissos que orientam esta política são:

- Liderar pelo exemplo
- Em conformidade com requisitos legais
- Melhoria contínua da performance em Sustentabilidade
- Estabelecer, medir, reportar e comunicar a performance em Sustentabilidade
- Gerenciamento de Risco

**POLÍTICA DE SUSTENTABILIDADE**

A Mineração Tabooca S.A. pertencente ao Grupo Peruano Minsur S.A., com unidades produtivas localizadas em Presidente Figueiredo - AM e Pirapora de Bom Jesus - SP, empresa de mineração e metalurgia, com beneficiamento de minério de cassiterita e columbita para produção e comercialização de Estanho e Ligas contendo Ferro, Nióbio e Tântalo, reafirma seus compromissos com a Sustentabilidade no desenvolvimento das suas atividades, alinhados à sua visão, missão e valores.

Seus compromissos que guiam esta política são:

- ❖ Liderar através do exemplo, em palavra e ação, promovendo ações e condutas que reforcem esta política em todo lugar e a todo momento;
- ❖ Cumprir as obrigações legais, acordos com entidades nacionais, regionais, locais, assim como as políticas, procedimentos, regulamentos e o Código Corporativo de Ética e Conduta da Mineração Tabooca;
- ❖ Melhorar continuamente o desempenho em Sustentabilidade, atendendo aos requisitos das normas ISO 9001 e ISO 14001 e buscando as melhores práticas das empresas de mineração de classe mundial;
- ❖ Estabelecer, medir, reportar e comunicar os indicadores de desempenho de sustentabilidade de acordo com procedimentos internacionais;
- ❖ Prover recursos necessários e adequados à gestão de riscos do negócio, da qualidade, da saúde, da segurança e do meio ambiente, sendo esses de atribuição gerencial e essenciais para a excelência empresarial.

As diretrizes que reforçam a presente política são:

**Segurança e Saúde**

- Identificar os perigos, avaliar, controlar e mitigar os riscos de nossas atividades bem como promover o comportamento seguro, a fim de alcançar um ambiente de trabalho com zero acidentes.
- Notificar todos os incidentes e promover a participação e a consulta dos trabalhadores e demais grupos de interesse em relação à segurança e saúde, dentro e fora do ambiente de trabalho.

**Meio Ambiente**

- Identificar, avaliar, prevenir, monitorar e mitigar os impactos ambientais relacionados às nossas atividades, fazendo a gestão de maneira eficiente dos recursos, insumos, produtos, subprodutos e resíduos.
- Promover uma cultura de cuidado ambiental com nossos trabalhadores e grupos de interesse.

**Responsabilidade Social**

- Manter relações de confiança com os grupos de interesse das nossas áreas de influência através do diálogo e do respeito às pessoas, aos costumes e ao legado histórico.

**Qualidade**

- Buscar continuamente a excelência operacional através da participação, entusiasmo e comprometimento de todos os nossos empregados.
- Satisfazer as expectativas dos clientes e demais partes interessadas assegurando a qualidade e a competitividade dos nossos produtos.
- Ter processos eficientes que garantam a competitividade do negócio.

Revisão 05: 15 de agosto de 2017.



# Política de Minerais de Conflito

## DECLARAÇÃO DE POLÍTICA DE MINERAIS DE CONFLITO

A Mineração Taboca S.A. é uma mineradora tradicional no ramo em que atua, com instalações de mineração, concentração e fundição de minérios de estanho, nióbio e tântalo. Todos os concentrados e metais produzidos pela Mineração Taboca S.A. são gerados em sua própria mina localizada no estado do Amazonas, Brasil, e processados em suas unidades situadas em Pitinga-AM e Pirapora do Bom Jesus-SP. Suas operações estão em plena conformidade com a legislação aplicável e melhores práticas trabalhistas, ambientais e sociais.

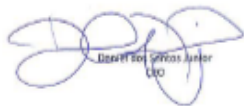
A Mineração Taboca S.A. considera os minerais 'livres de conflitos' da República Democrática do Congo (RDC) como sendo aqueles fornecidos de acordo com os procedimentos de auditoria da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), não contribuindo com o comércio que financia ou beneficia, direta ou indiretamente, grupos armados na RDC e países vizinhos.

A Mineração Taboca S.A. está ciente da lei de 'minerais de conflito' dos Estados Unidos e das recomendações da OCDE e está comprometida em cumprir com a política contra a compra de qualquer concentrado mineral que tenha origem na RDC. Avaliamos nossas fontes minerais de acordo com a orientação da OCDE.

Apesar de não ter envolvimento em compras da RDC, a Mineração Taboca S.A., sendo membro tradicional das indústrias de produção de estanho, nióbio e tântalo, reafirma sua estreita cooperação com governos e Organizações Não Governamentais, contribuindo para a realização de três objetivos:

1. Desenvolver indústrias de estanho, nióbio e tântalo sustentáveis;
2. Evitar o comércio de cassiterita, coltan e/ou tantalita que financia ou beneficia, direta ou indiretamente, grupos armados na RDC e países vizinhos;
3. Apoiar formas que possibilitem a entrada de minerais comprovadamente legalizados e rastreados, proveniente da região de conflito na cadeia global de fornecimento.

Revisão 04: 21 de agosto de 2017.



Daniel dos Santos Junior  
CEO



Mineração Taboca S.A. está ciente da lei Americana de minerais de conflito e das recomendações da OCDE e está comprometida em atender esta política contra a compra de qualquer mineral que tenha origem na RDC.



---

**NOSSO PROCESSO...**





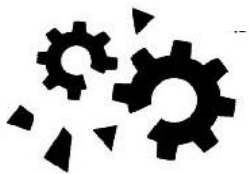
# FLUXO DE PROCESSO

---

Mina



Britagem



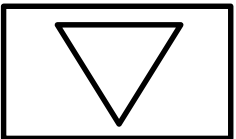
Moagem



Concentração



Flotação



Metalurgias





# PRODUTOS

**Sn**

---

**FeTa**

---

**FeNb**

---



Cassiterita -- Sn → PBJ → Cliente

---

Columbita -- Ferroligas -> Cliente

---



# PITINGA

7,000 (t)

Concentrado de  
Cassiterita

4,000 (t)

Ferroligas

2,000

Empregados  
Próprios e Terceiros

**PROCESSO  
PRODUTIVO**

Minas a céu aberto

Planta de  
Concentração

Planta de Flotação

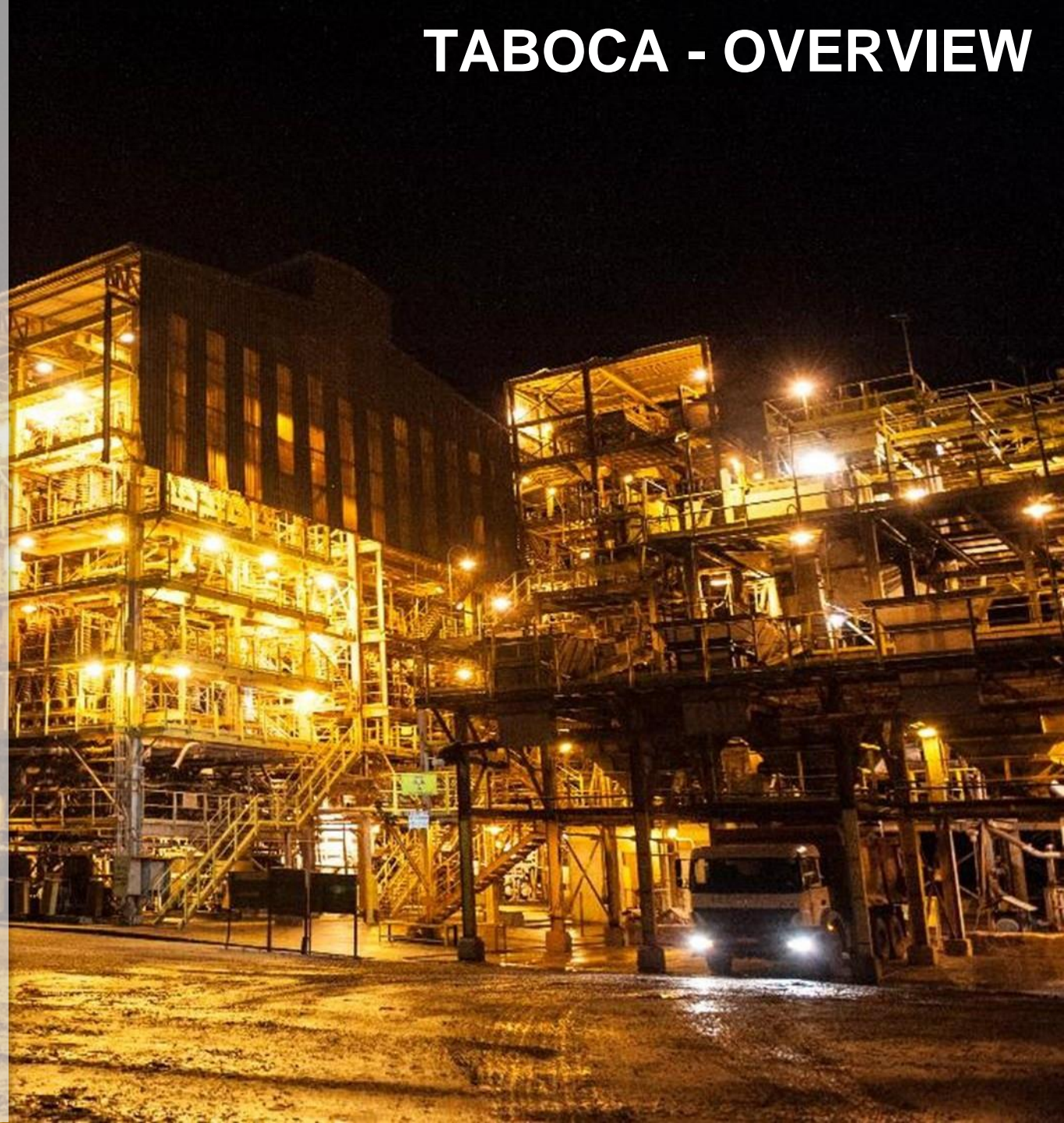
Planta de Metalurgia

Usina Hidrelétrica



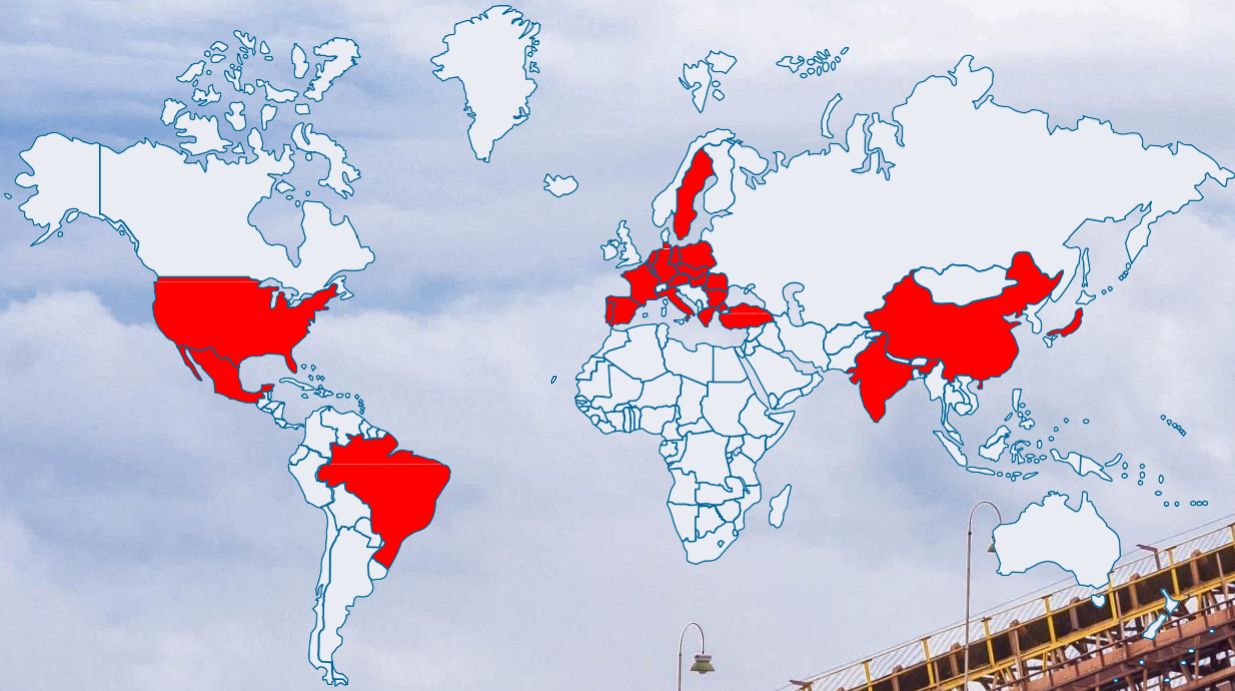
# TABOCA - OVERVIEW

- **Maior produtor de Estanho do Brasil**
- **Maior produtor mundial de matéria prima de Tântalo**
- **Vida útil da Mina: Acima de 40 anos**
- **Estanho produzido com pureza de 99.90%**





# Vendas...



---

**BRASIL: 20%**

**AMÉRICA DO NORTE: 19%**

**EUROPA: 44%**

**ÁSIA: 17%**

---



# Certificações Internacionais



## ISO 9001:2015 Standard

- ✓ **Certificação desde 03 de outubro de 2003**
- ✓ **Certificadora atual: DNV (Deustch North Veritas)**



# Certificações Internacionais



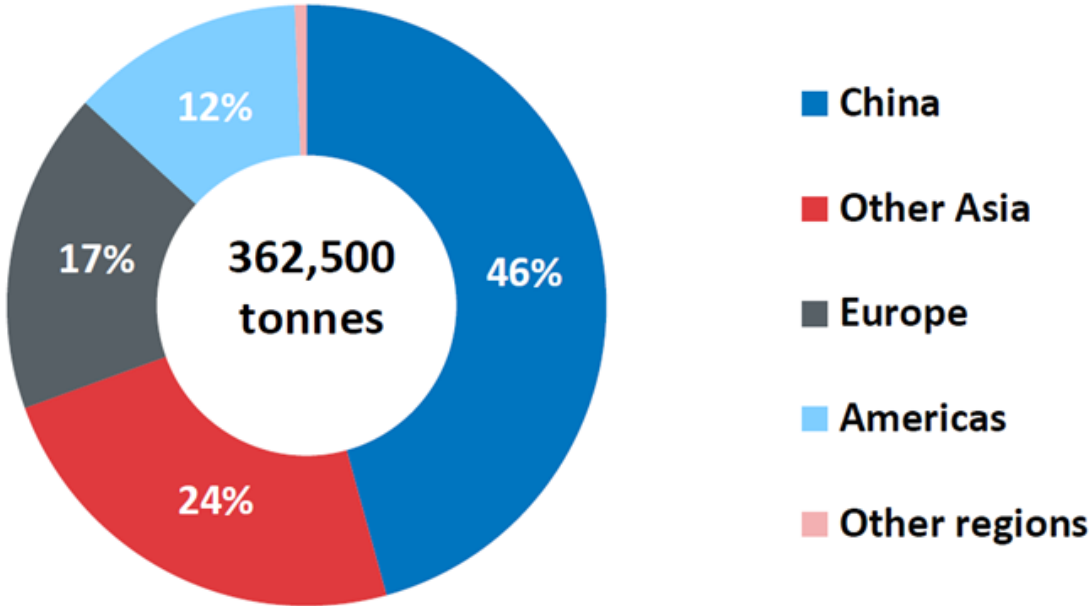
## ISO 14001: 2015 Standard

- ✓ PBJ - Certificação 2014
- ✓ Certificadora atual: DNV (Deustch North Veritas)

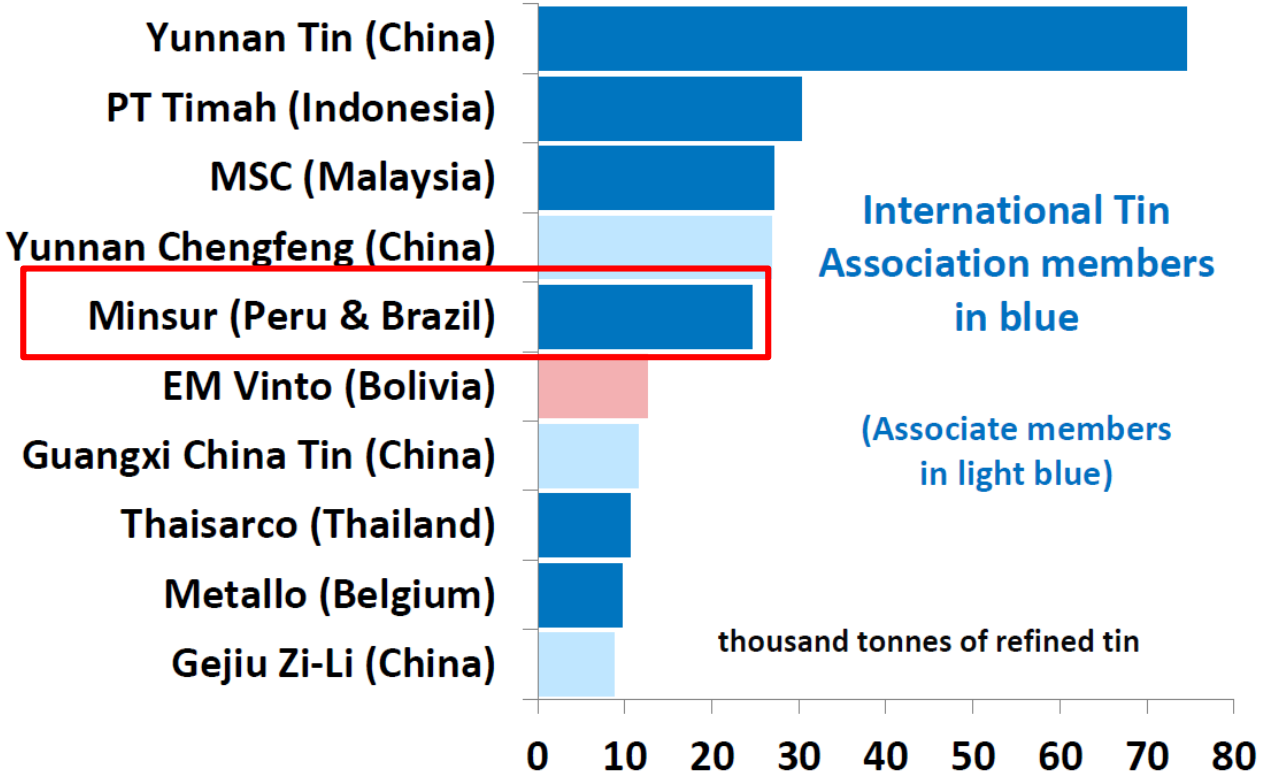


# Mercado Estanho

Uso mundial de estanho por região



Principais produtores de estanho refinado



Fonte: ITA Market Report 2018

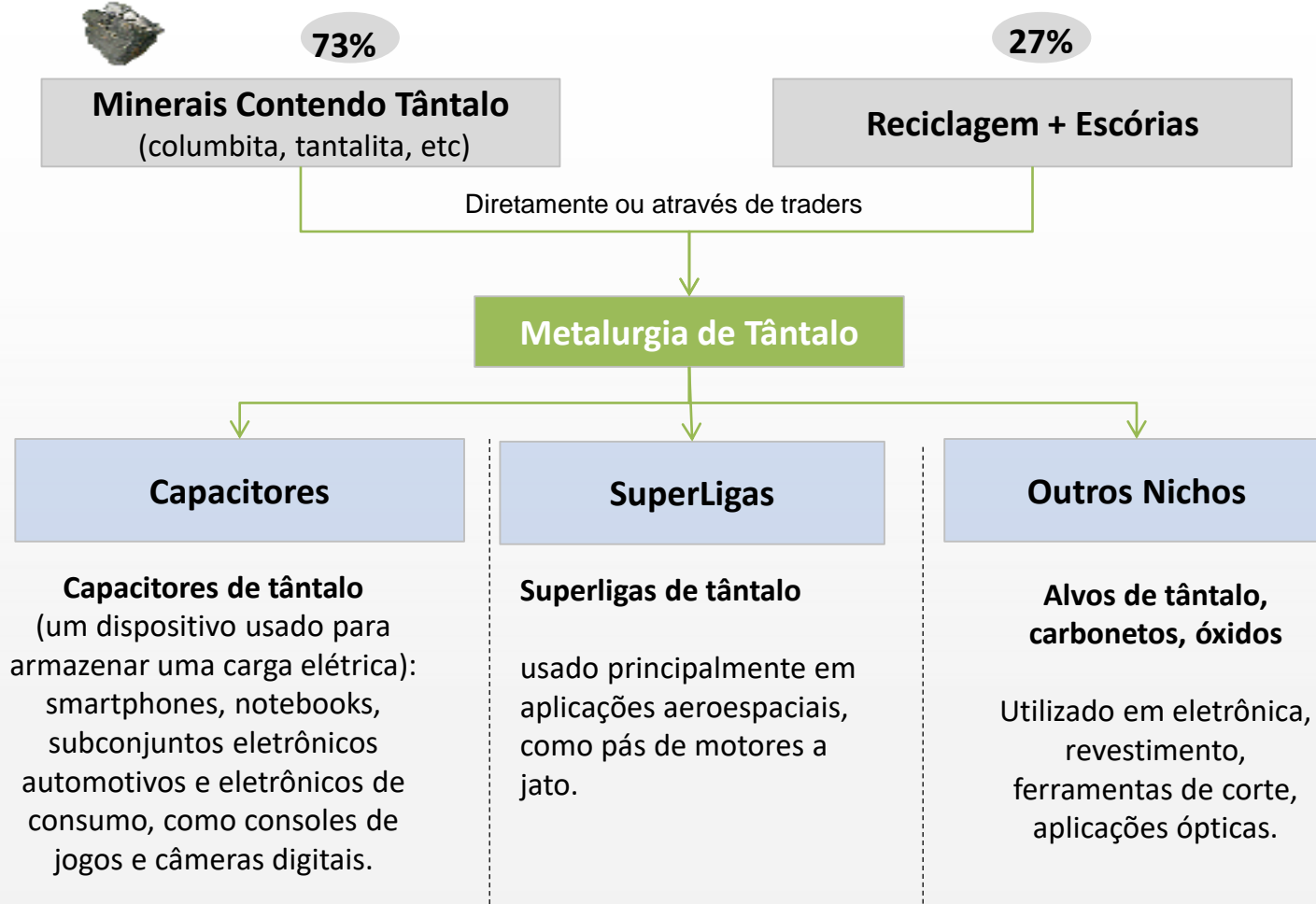
Source: ITA Market Report 2018





# Mercado do Tântalo

## Tantalum path to the market



**Capacitores de tântalo**  
(um dispositivo usado para armazenar uma carga elétrica): smartphones, notebooks, subconjuntos eletrônicos automotivos e eletrônicos de consumo, como consoles de jogos e câmeras digitais.

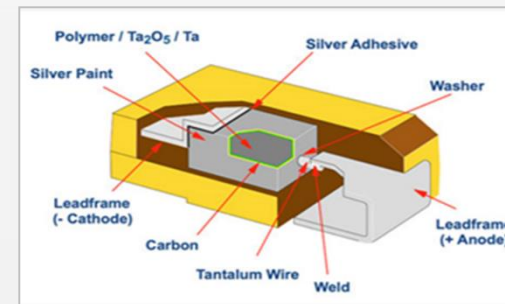
**Superligas de tântalo**  
usado principalmente em aplicações aeroespaciais, como pás de motores a jato.

**Alvos de tântalo, carbonetos, óxidos**  
Utilizado em eletrônica, revestimento, ferramentas de corte, aplicações ópticas.

## Aplicações

- Os **capacitores de tântalo** são consumidos em vários eletrônicos digitais portáteis, incluindo smartphones e tablets, notebooks e servidores; submontagens eletrônicas automotivas; e eletrônicos de consumo, como consoles de jogos; e câmeras digitais.
- As **superligas de tântalo** são usadas principalmente em aplicações aeroespaciais, como pás de motores a jato. A liga aeroespacial CMSX-4 de segunda geração (6,5% Ta em peso) é a liga mais amplamente usada para pás de turbina de motores de aeronaves entre outras superligas de cristal único como PWA 1484 (9% Ta) e René N5 (7% Ta).

Tantalum Capacitor



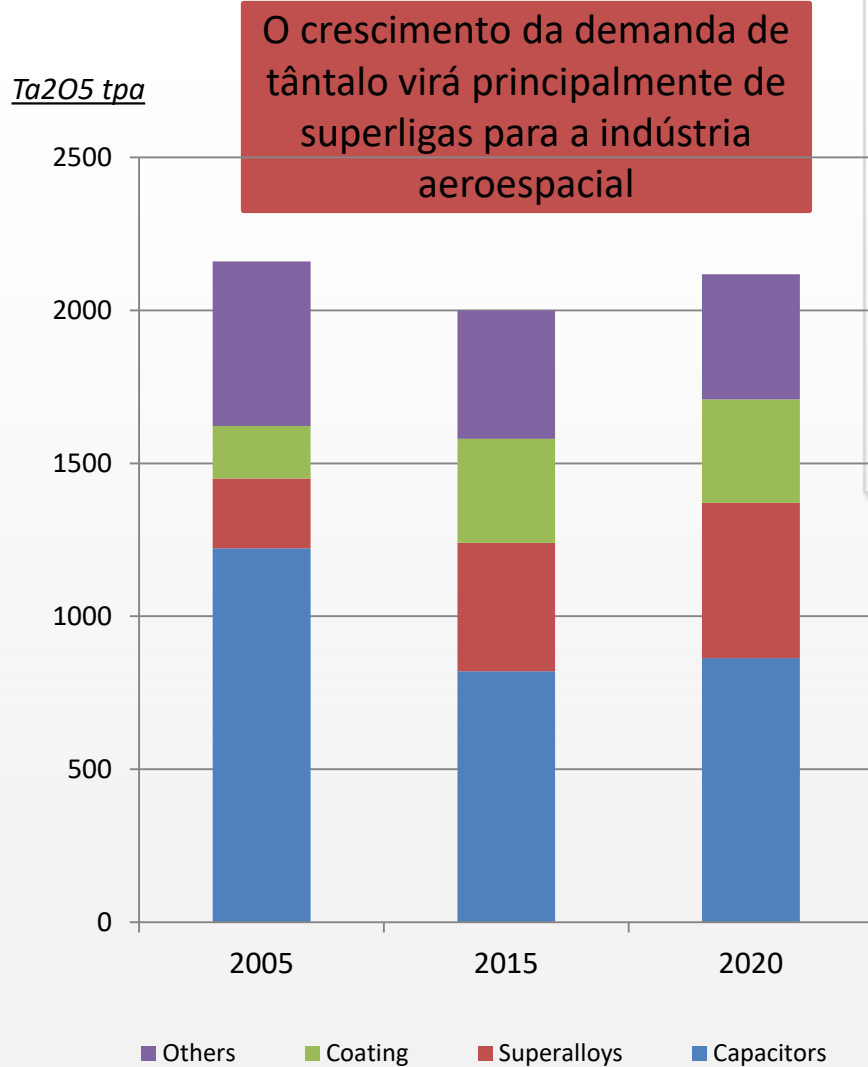
Source: <http://www.ttiinc.com>

Target for coating



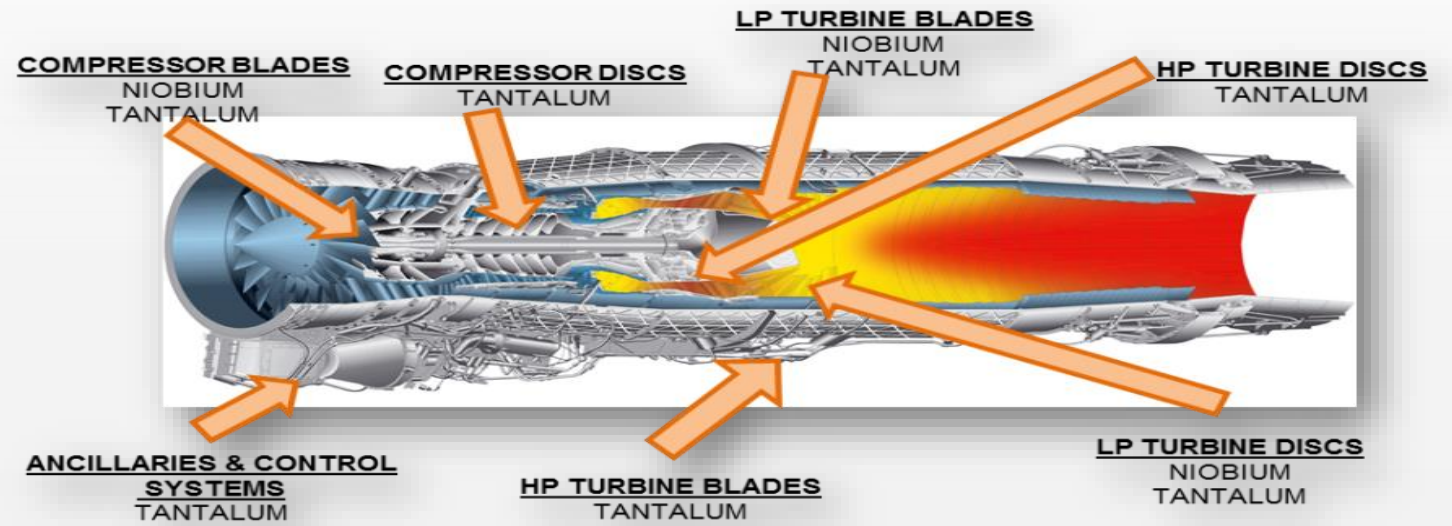
Source: <http://www.hcstarck.com>

# Mercado do Tântalo



Source: internal analysis

- Em geral, a demanda de tântalo tem sido bastante constante **na faixa de 1800-2200** do equivalente a Ta2O5. Ao longo dos anos, o consumo passou de capacitores para superligas e revestimentos.
- O crescimento das superligas** está relacionado à geração futura de aeronaves. O desenvolvimento de materiais de pás de turbinas com maior capacidade de temperatura é crucial para melhorar a eficiência térmica em sistemas de turbinas para mitigar a emissão de CO2. Isso significa que as excelentes propriedades de alta temperatura do tântalo contribui para a integridade estrutural e melhor eficiência de combustível em altas temperaturas de operação. Essa nova geração de ligas de cristal único terá em sua composição cerca de 8,1-8,5% de teor de Ta.
- A redução de capacitores está ligada à miniaturização** (maior desempenho com menos Ta) e também devido à instabilidade no fornecimento de matéria-prima, já que a grande maioria depende de minério artesanal extraído na África Central.





# Mercado - FeNb

## Mercado de Nióbio:

- Superligas
- Supercondutores
- Aplicação Óptica
- Entre outros





Obrigado!