

Avaliação da qualidade e produção dos aços GO

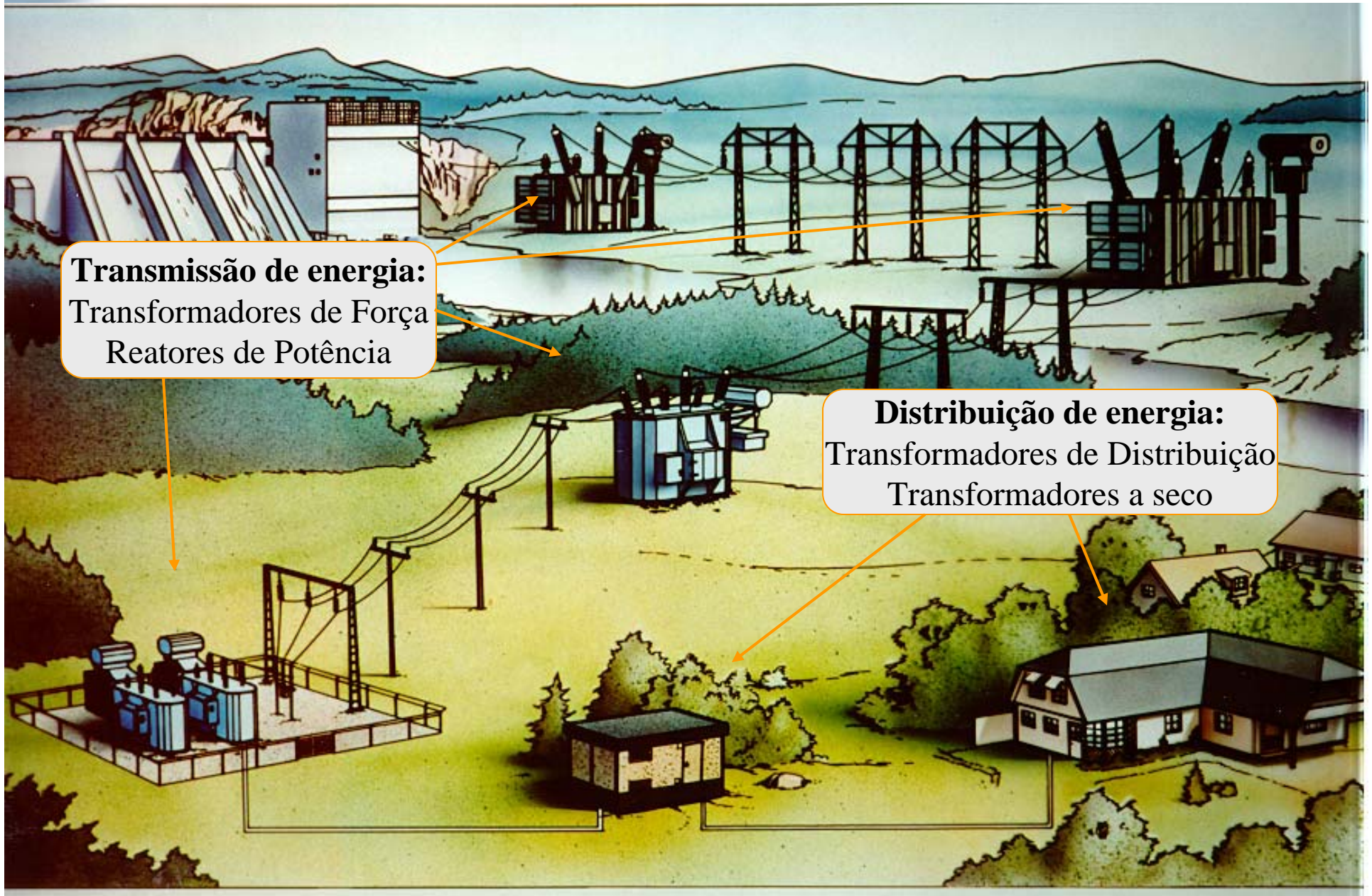
Rubens Takanohashi

Paulo Ricardo C. de Andrade



AÇO SILICIO GO

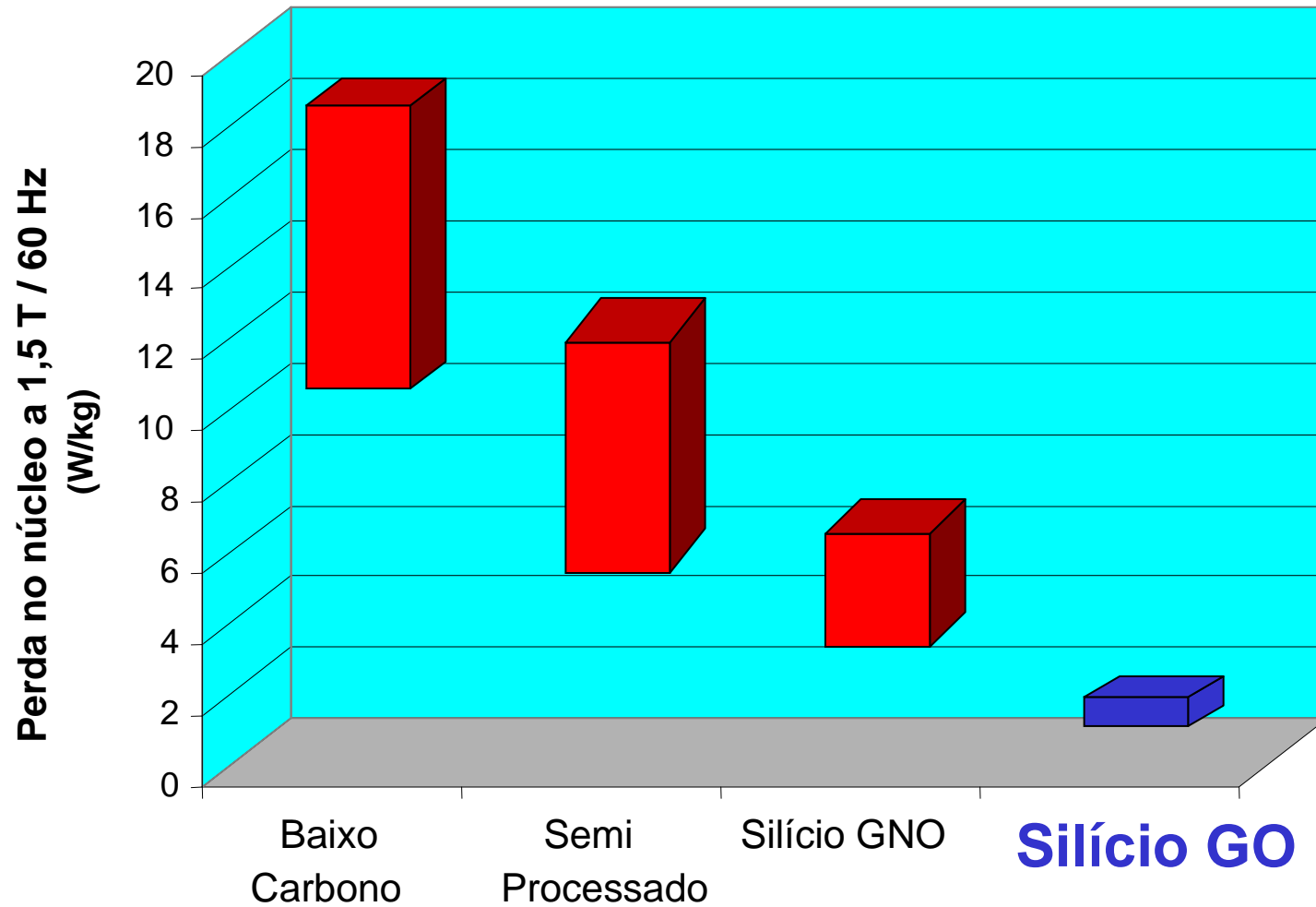
Utilização: Transformadores de energia



Transmissão de energia:
Transformadores de Força
Reatores de Potência

Distribuição de energia:
Transformadores de Distribuição
Transformadores a seco

OS AÇOS PARA FINS ELÉTRICOS



↑ Aços não orientados ↓

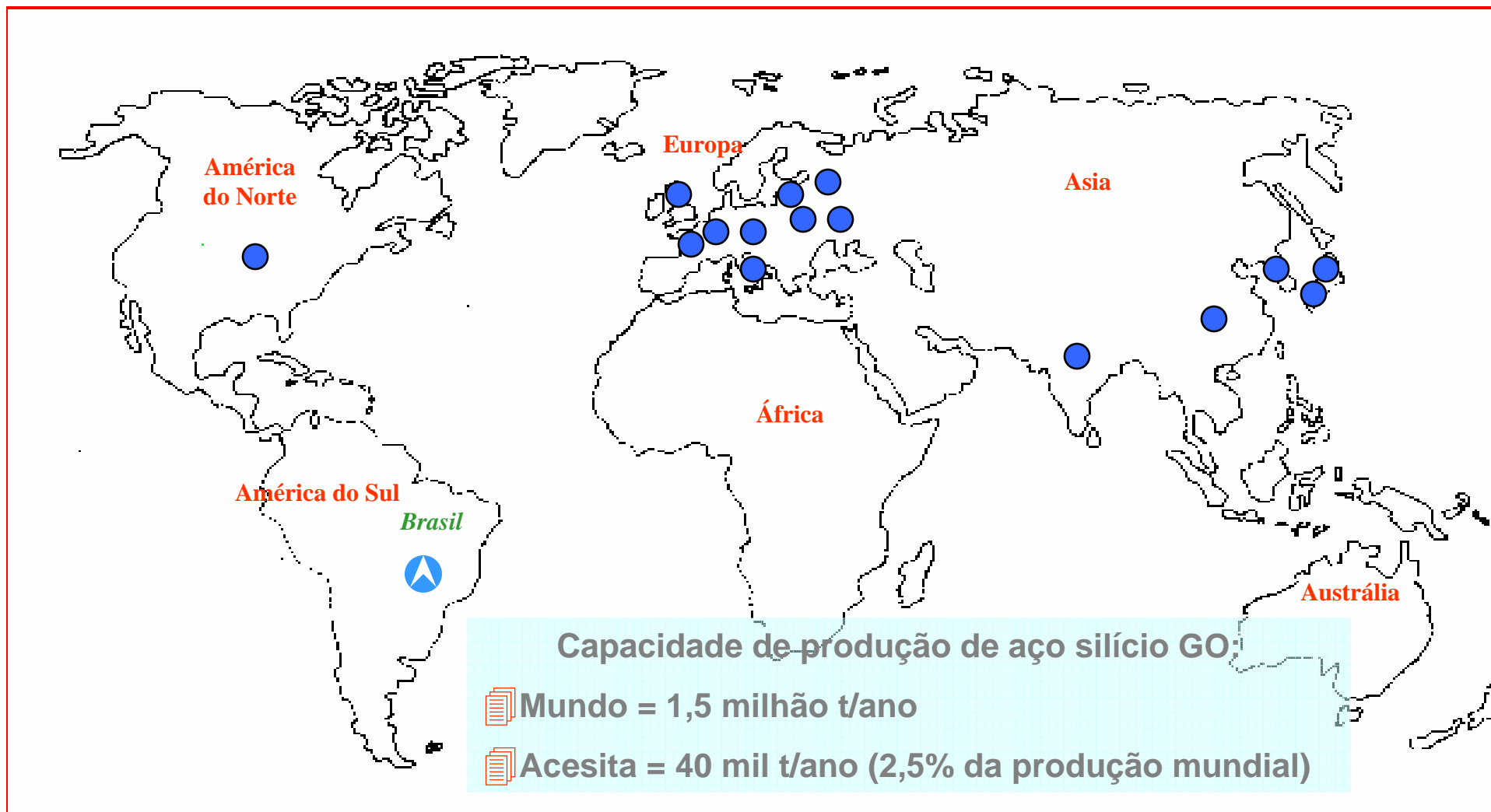
GO - Visão do Mercado



AÇOS SILICIOSOS GO

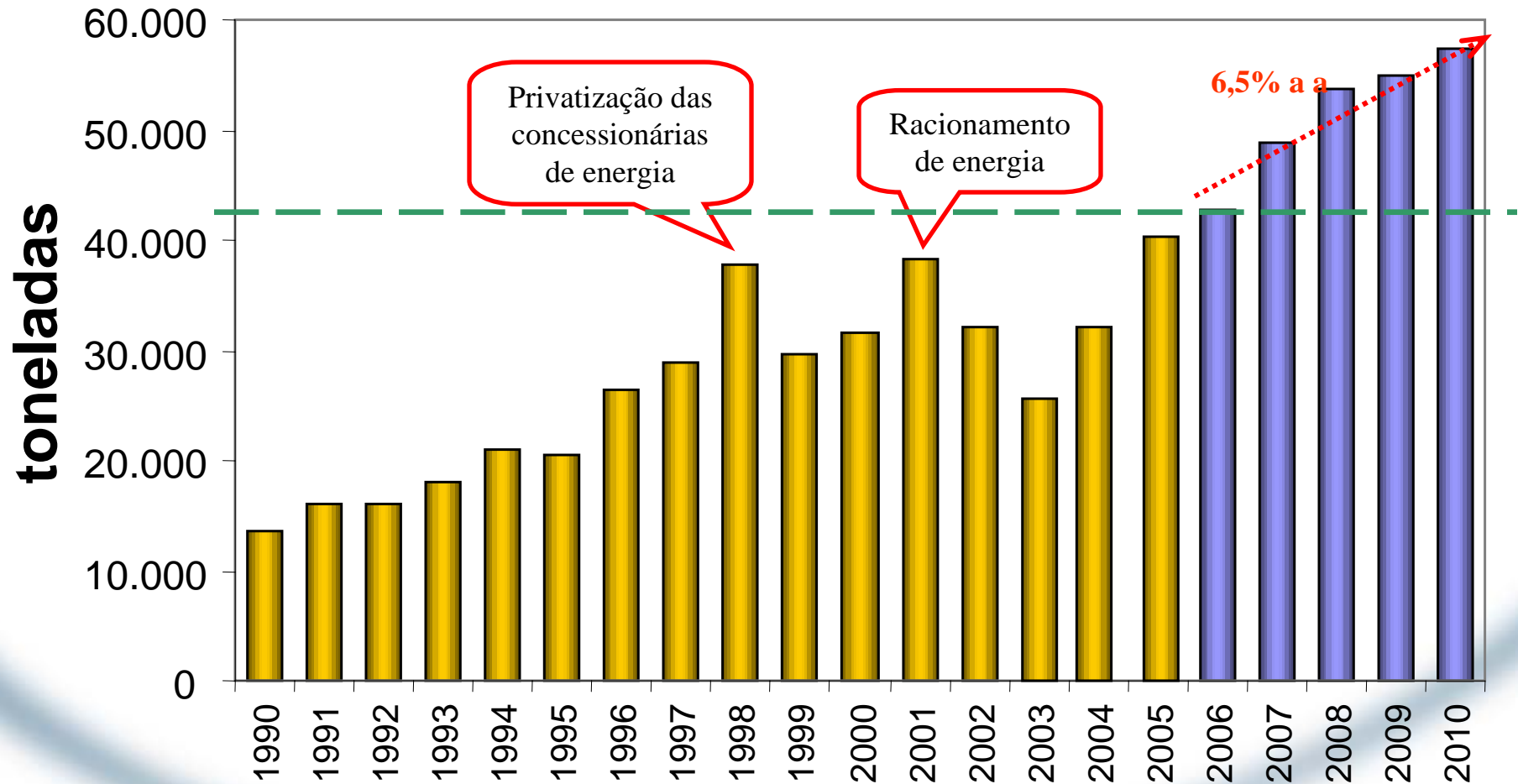
Visão Mundial

 A Acesita faz parte de um seleto grupo de empresas produtoras de aços siliciosos de Grão Orientado (GO) no mundo.



SILÍCIO GO

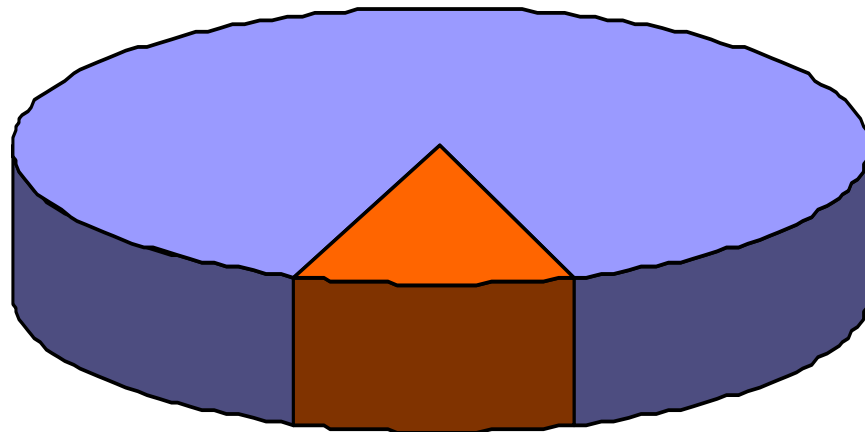
Histórico e Projeção do mercado brasileiro



GO - SEGMENTAÇÃO

Mercado Brasileiro

Transformadores de energia
90%



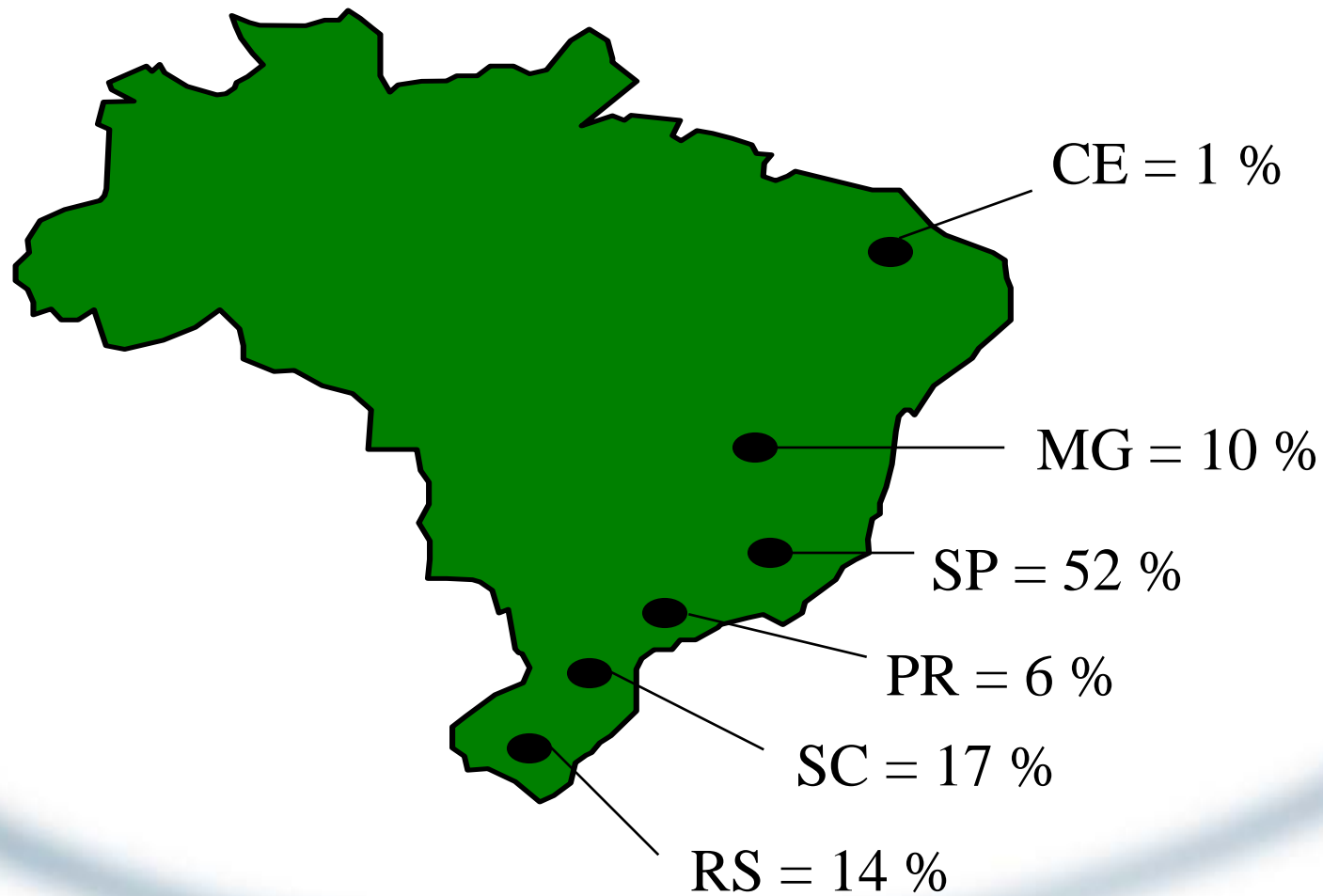
Reprocessadores
10%

Principais Consumidores

- **ABB** - transf. de força e de distribuição
- **SIEMENS** - transf. de força e de distribuição
- **ALSTOM** - transf. de força e de distribuição
- **TOSHIBA** - transf. de força e de distribuição
- **TRAFO** - transf. de força
- **WEG** - transf. de força e de distribuição

CONSUMO DE GO

Distribuição do Mercado Brasileiro



GO - Importância para a Acesita

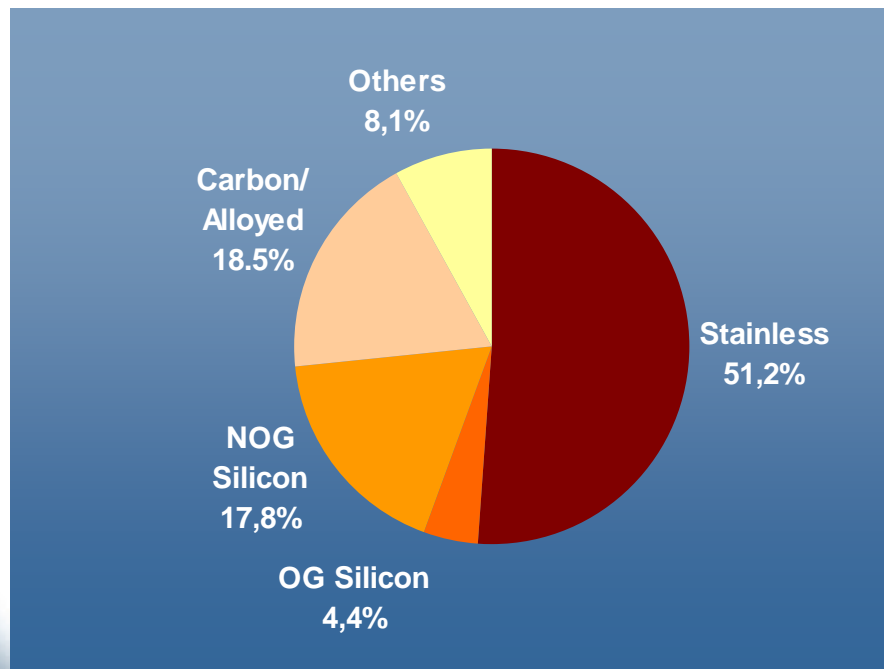


ACESITA

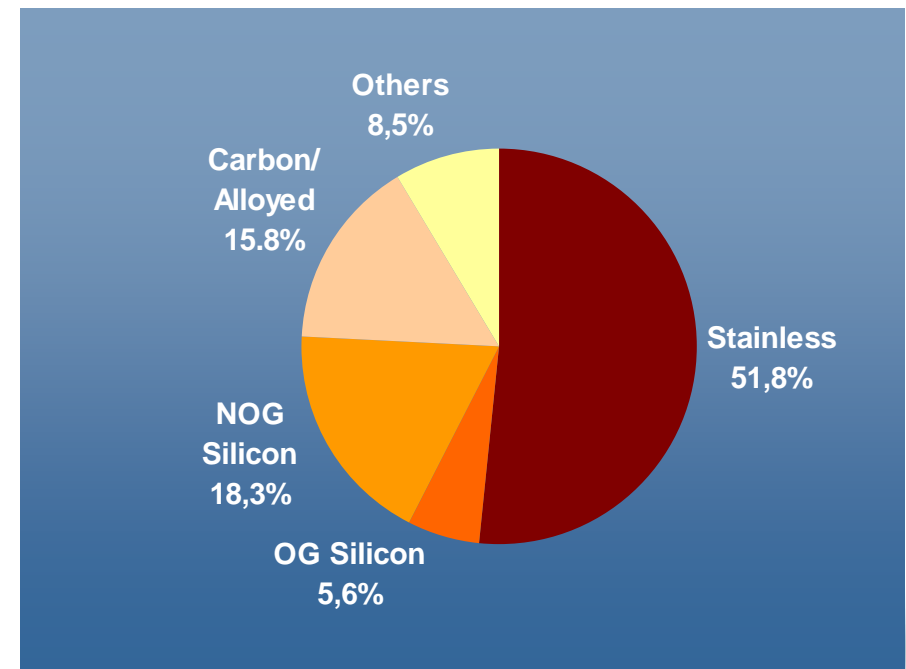
ACESITA S.A. ASSOCIADA À ARCELOR

A importância do GO para a Acesita

Distribuição das Vendas



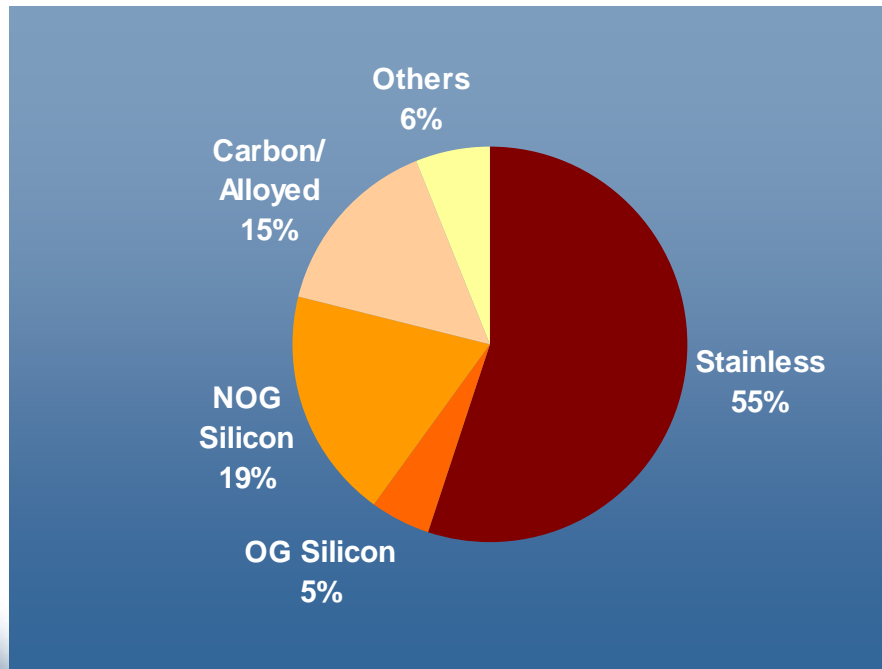
2004



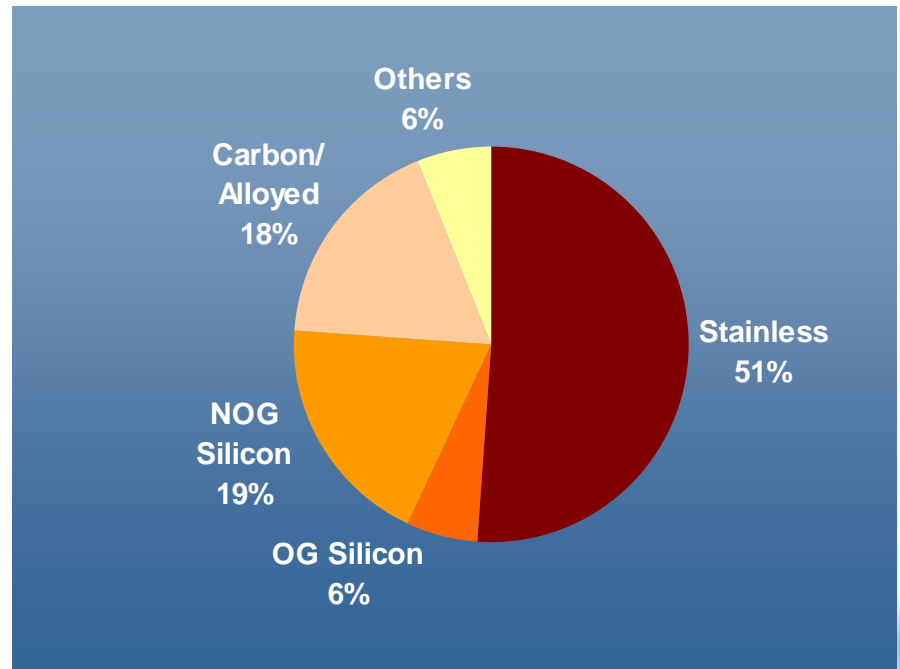
2005

A importância do GO para a Acesita

Distribuição das Vendas



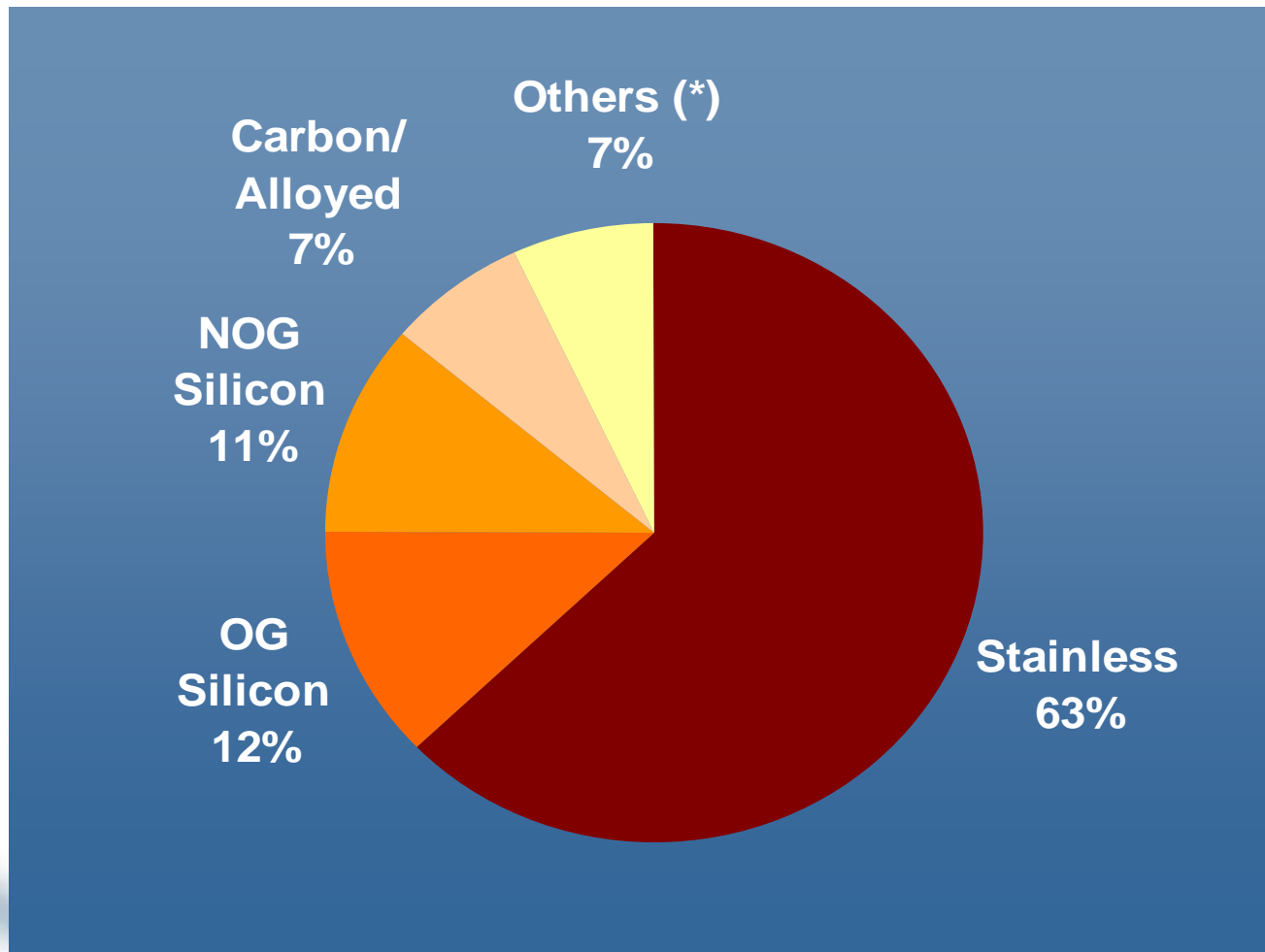
1Q05



1Q06

A importância do GO para a Acesita

Distribuição do Faturamento



(*) inclui serviços

GO

Fluxo de Produção

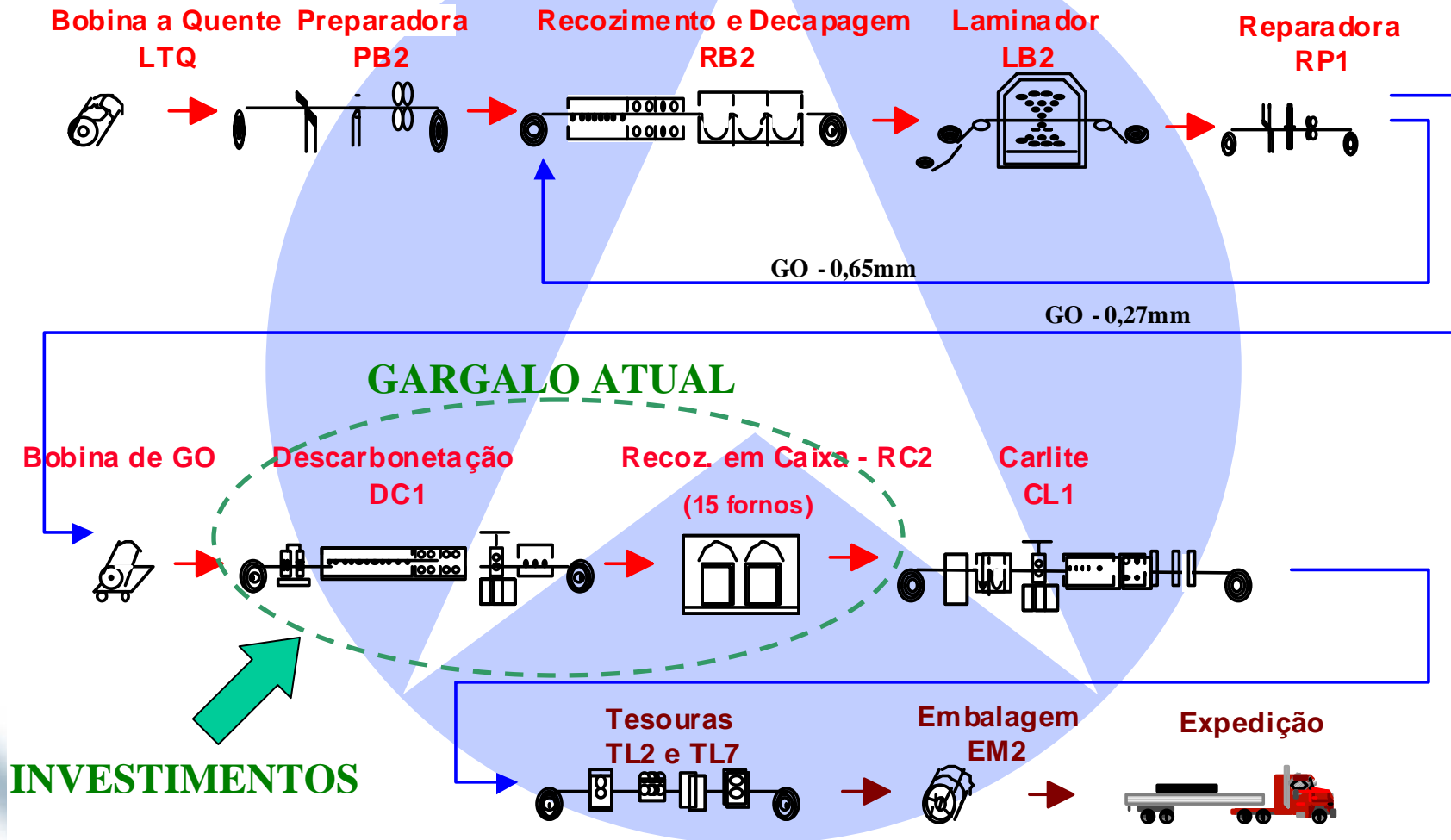
Aumento da Capacidade



ACESITA

ACESITA S.A. ASSOCIADA À ARCELOR

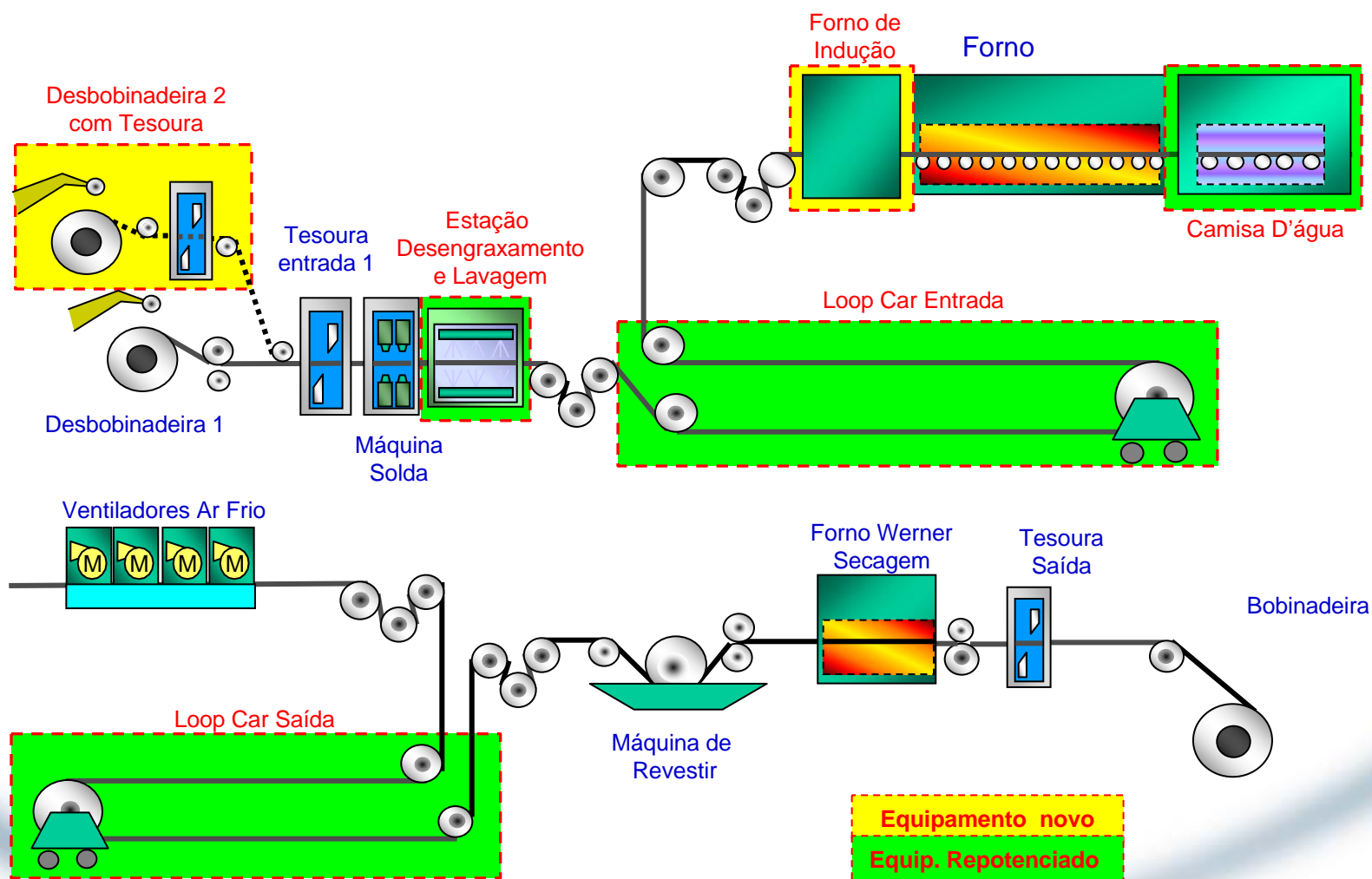
Fluxo de Produção do aço Silício GO



Projeto de ampliação de capacidade de produção dos aços GO

- Investimentos de R\$ 95 milhões para ampliação de capacidade de produção dos aços siliciosos na Acesita (GO e GNO)
- Aumento de produção do aço GO de aproximadamente 43 kt para 50 kt / ano
- Investimentos principalmente nos equipamentos *Forno de Descarbonetação e Recozimento em Caixa*

Alterações na Linha de Produção - Decarb

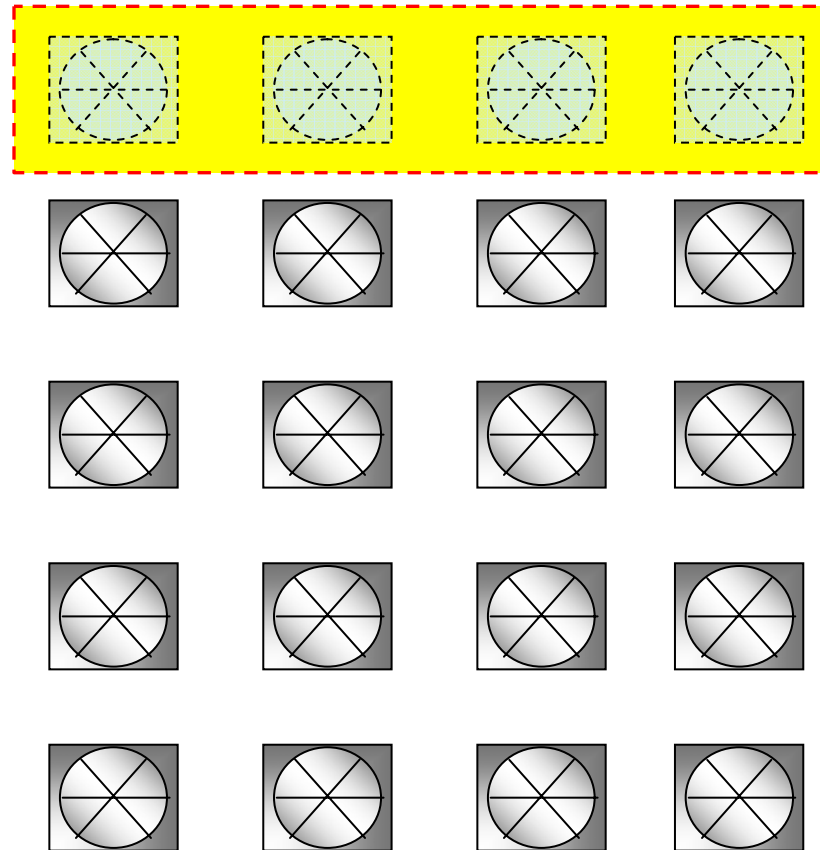


Equipamento	Melhorias	Benefícios
<p>Decarb DC1</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nova desbobinadeira com tesoura de entrada ▪ Novo forno de indução ▪ Repotenciamento de: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Estação desengraxamento e lavagem ➢ Potência térmica do forno atual ➢ Sistema de resfriamento após o forno ➢ Sistema de loop car (acumulador) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento da produtividade: <ul style="list-style-type: none"> ➢ redução de <i>set up</i> ➢ elevação da velocidade de processamento
<p>Recozimento em Caixa RC2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 novas bases ▪ 4 novos fornos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento da capacidade de produção

Alterações na Linha de Produção Recozimento em Caixa

Equipamento novo

4 Bases e 4 Fornos



GO - Evolução da Qualidade



ACESITA
ACESITA S.A. ASSOCIADA À ARCELOR

Tabela de aços GO - Acesita

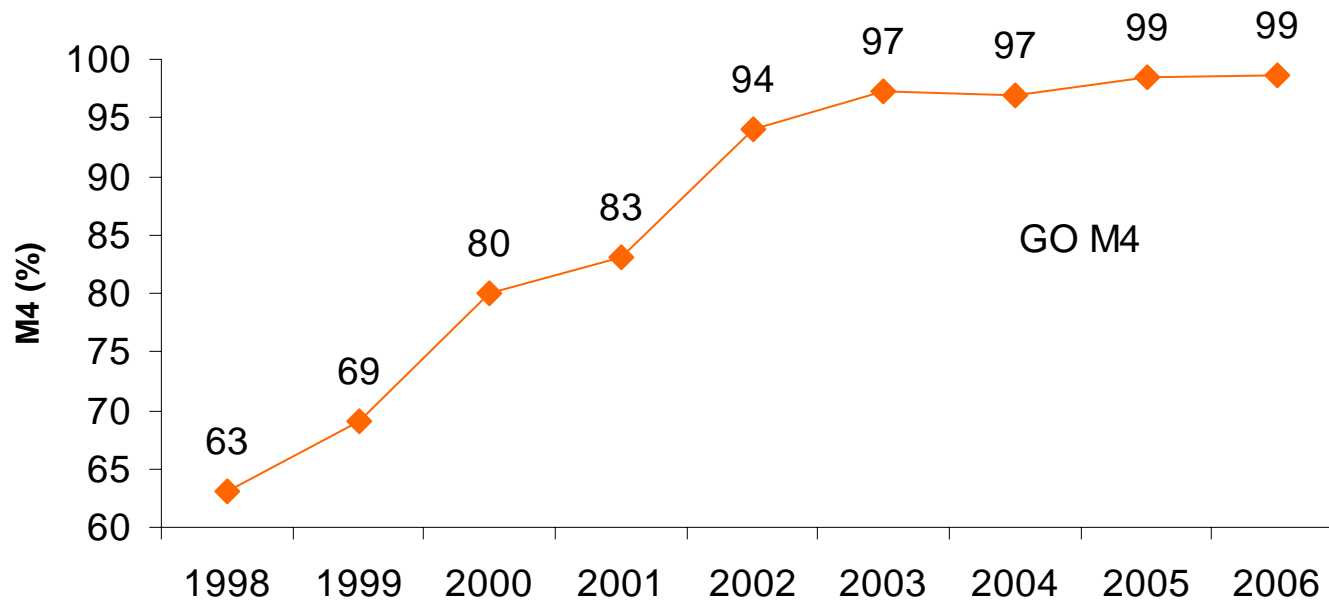
AÇO	Espes- sura	Perda Mag. Máx. (W/kg)				Indução Magnética Mínima (T)			Envelheci- mento Magnético Máximo (%)	Densi- dade Assumida (g/cm ³)	Fator Empilha- mento Mínimo (%)	Índice Dobra- mento Mínimo
		1,5 T		1,7 T		B8	B25	B100				
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz							
E004	0,27	0,89	1,17	1,27	1,68	1,75	1,87	1,97	5	7,65	94,5	2
E005	0,30	0,97	1,28	1,39	1,83	1,75	1,87	1,97	5	7,65	95,0	2
E006	0,35	1,11	1,46	1,57	2,07	1,75	1,87	1,97	5	7,65	95,5	2

Os valores acima estão de acordo com a norma ABNT NBR 9119, (1985).

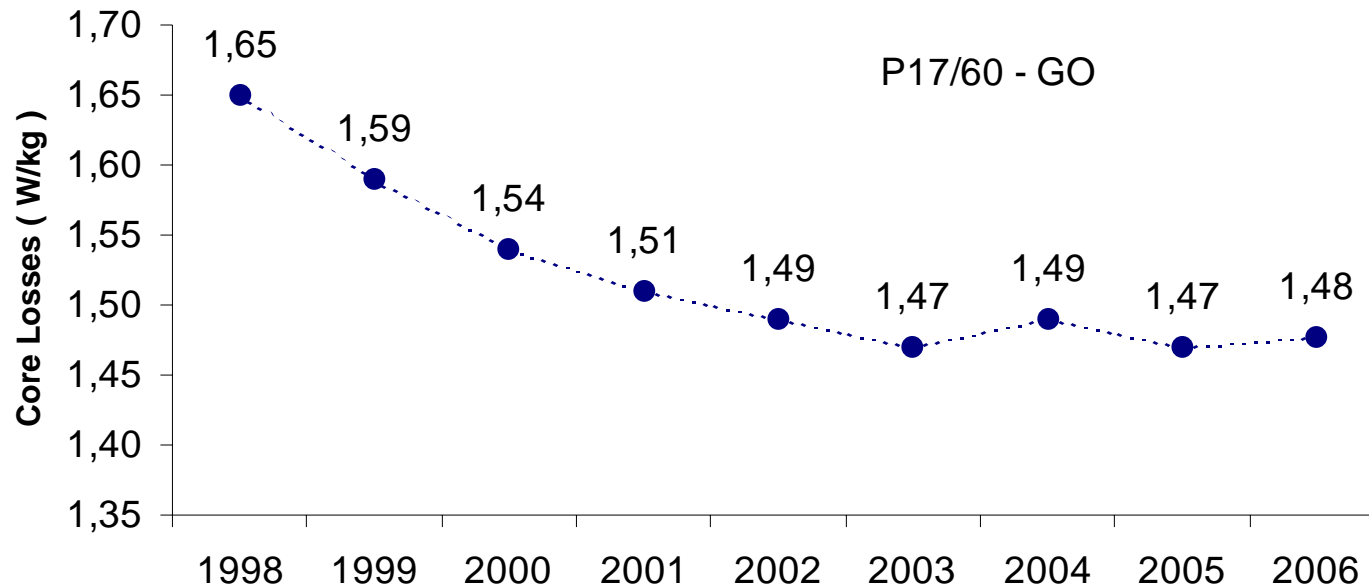
Os métodos de ensaios são prescritos pela norma ABNT MB 450 (1977).

**Os aços GO da Acesita são oferecidos com revestimento ASTM C5
sobre o revestimento ASTM C2**

Qualidade Magnética - M4



Média das perdas do aço M4 a 1,7 T / 60 Hz





ACESITA

ACESITA S.A. ASSOCIADA À ARCELOR

Presente no mundo inteiro, presente na sua vida.