



# BALANÇO ENERGÉTICO GLOBAL 2012

---

Vallourec Tubos do Brasil S.A.

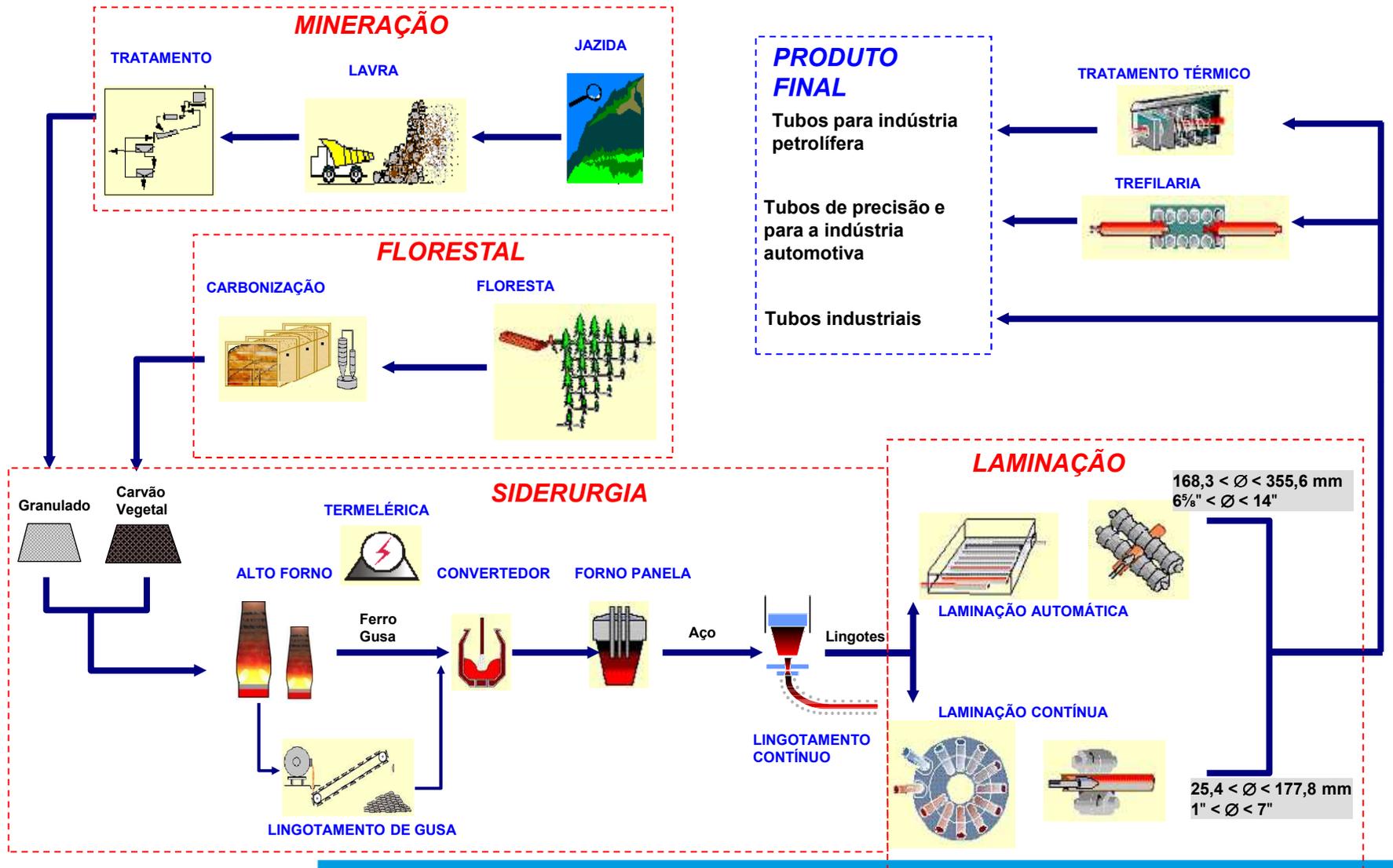


## DESTAQUES

---

- **Discreta variação na produção de aço**
- **Aumento da produção de temperados em 6,3%**
- **Parada do Alto Forno 1, Aciaria e UTE para manutenção**

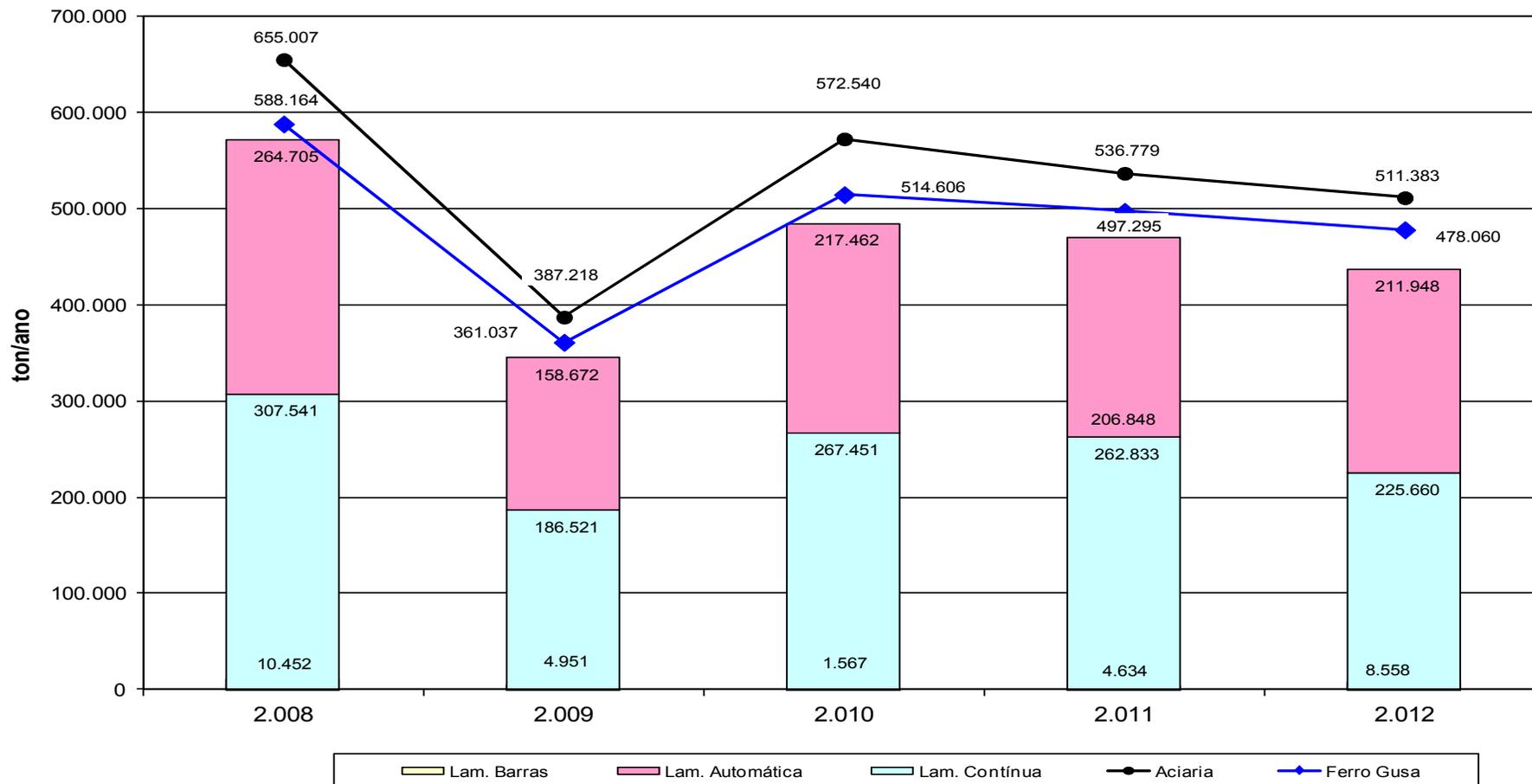
# FLUXOGRAMA DE PRODUÇÃO



## PARADAS

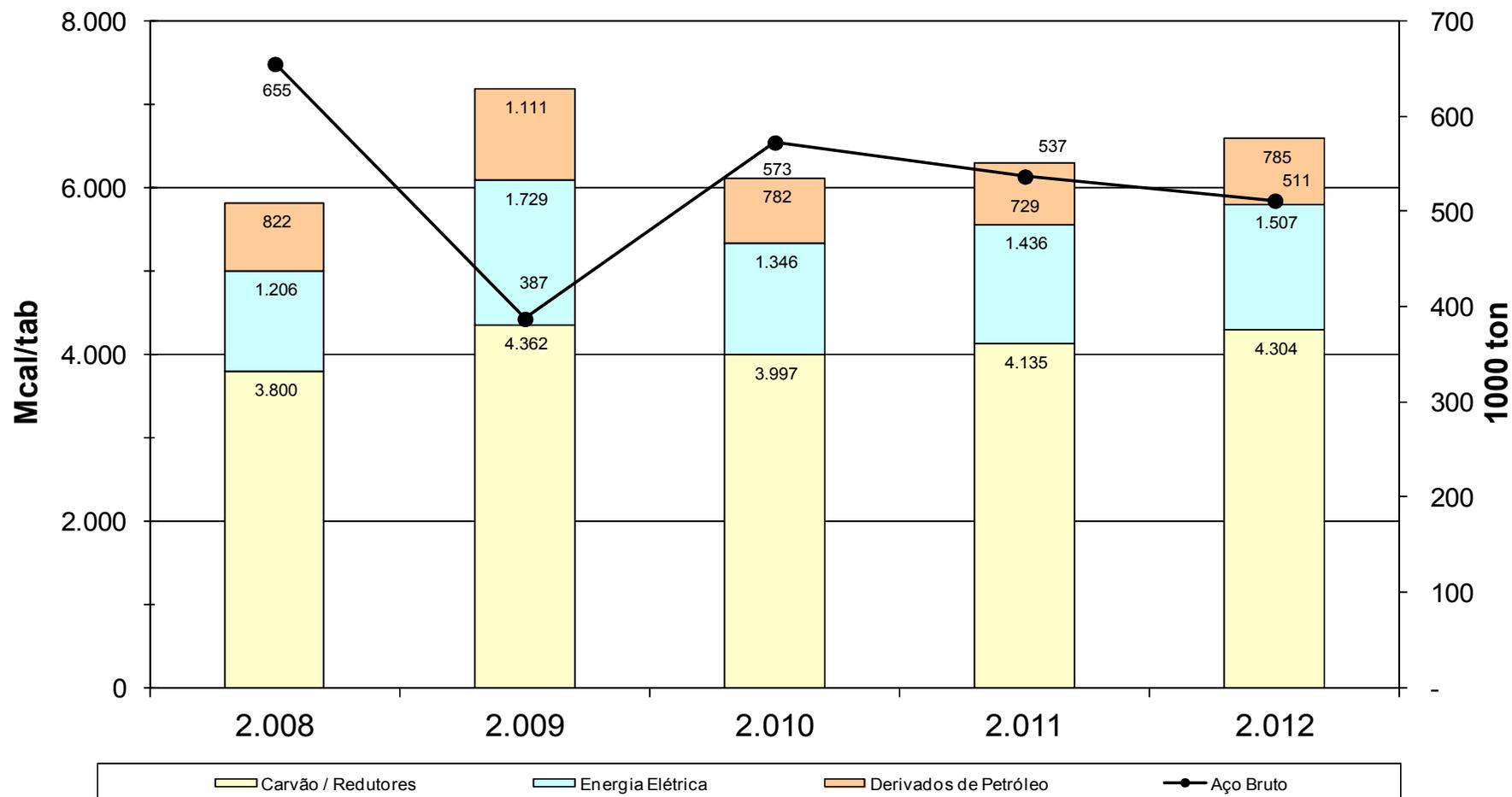
Instalação	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Alto-Forno I		10 dias						2 dias			2 dias	
Alto-Forno II	2 dias					5 dias			2 dias		2 dias	
Aciaria		8 dias						4 dias				
UTE	4 dias	12 dias	5 dias	3 dias	1 dia	1 dia	8 dias	11 dias	5 dias	2 dias		8 dias
Laminação Automática				15 dias								
Têmpera PA				2 dias				2 dias				
Laminação Contínua	24 dias						5 dias			11 dias		
Têmpera PC	5 dias		3 dias						2 dias			

# PRODUÇÃO POR PROCESSO



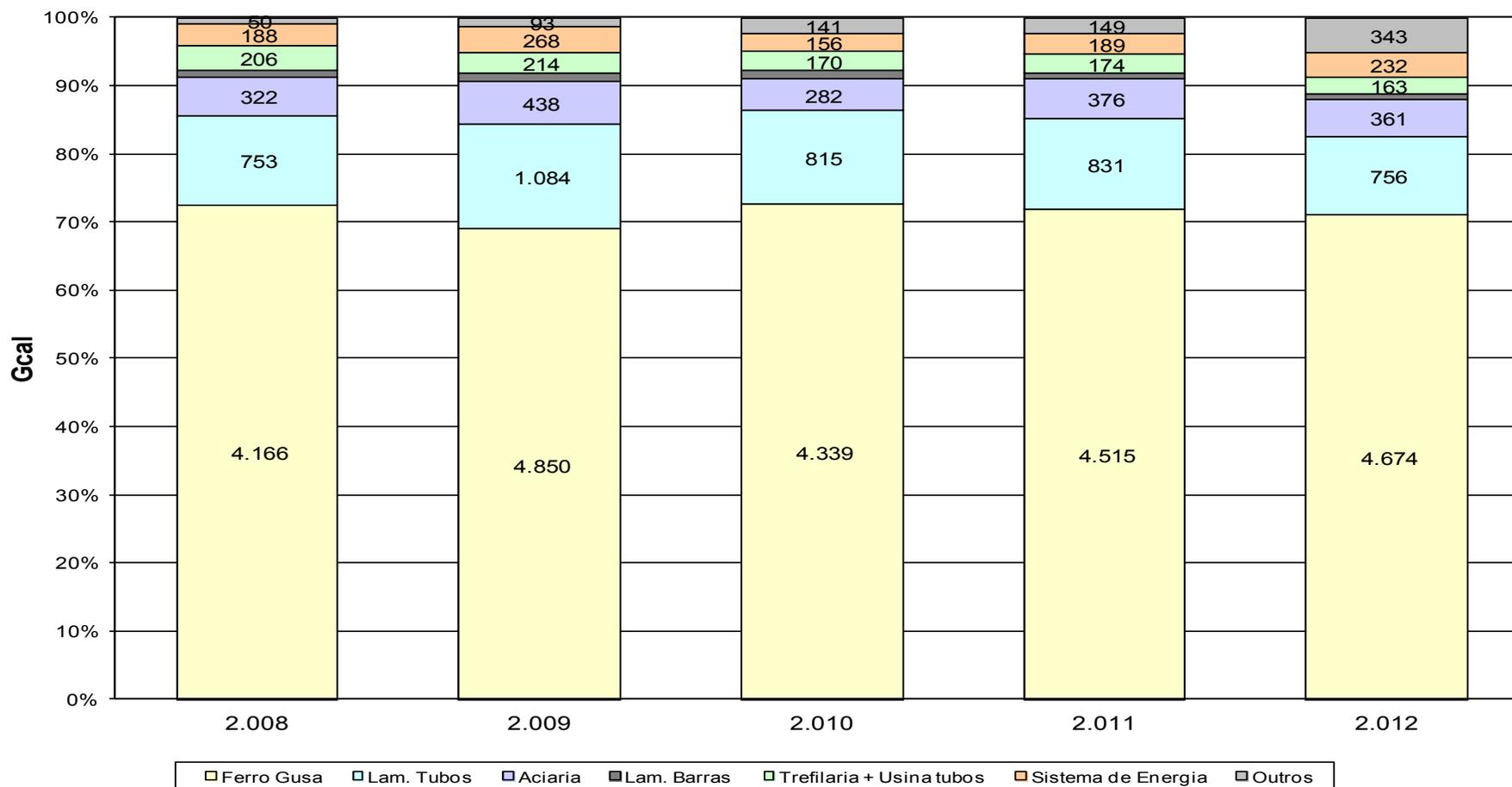
- Ligeira redução na produção em relação a 2011
- Aumento da produção de produtos temperados

## CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA



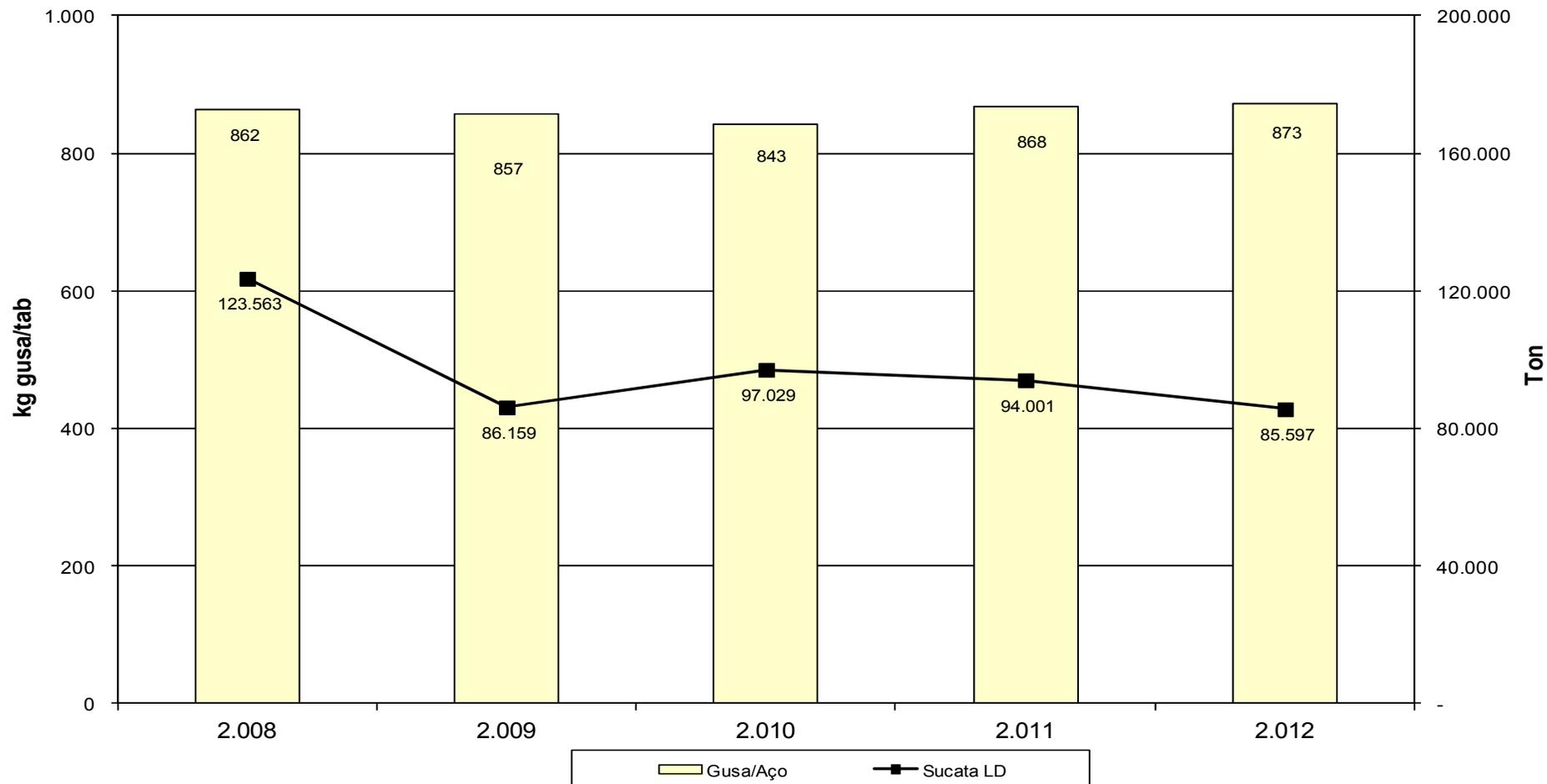
- Aumento no consumo de GN devido ao aumento da participação de tubos tratados termicamente
- maior consumo de Energia Elétrica devido a utilização do soprador reserva que consome mais energia

## CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA POR PROCESSO

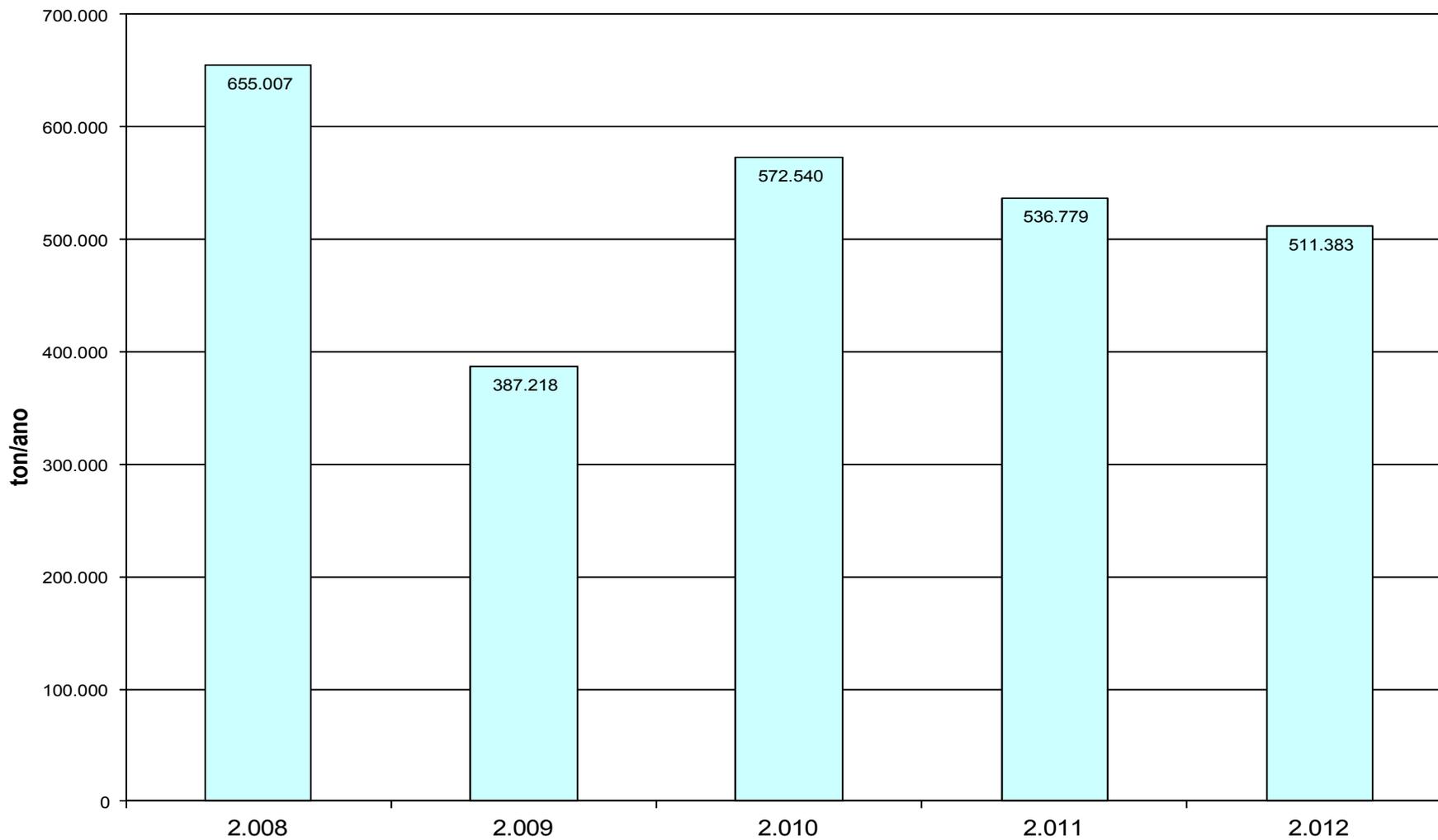


- Redução na participação do consumo de energia nas áreas de Aciaria e Laminação devido a ações do programa de eficiência energética
- Aumento do consumo de energia elétrica no ferro gusa devido a utilização do soprador reserva no alto forno

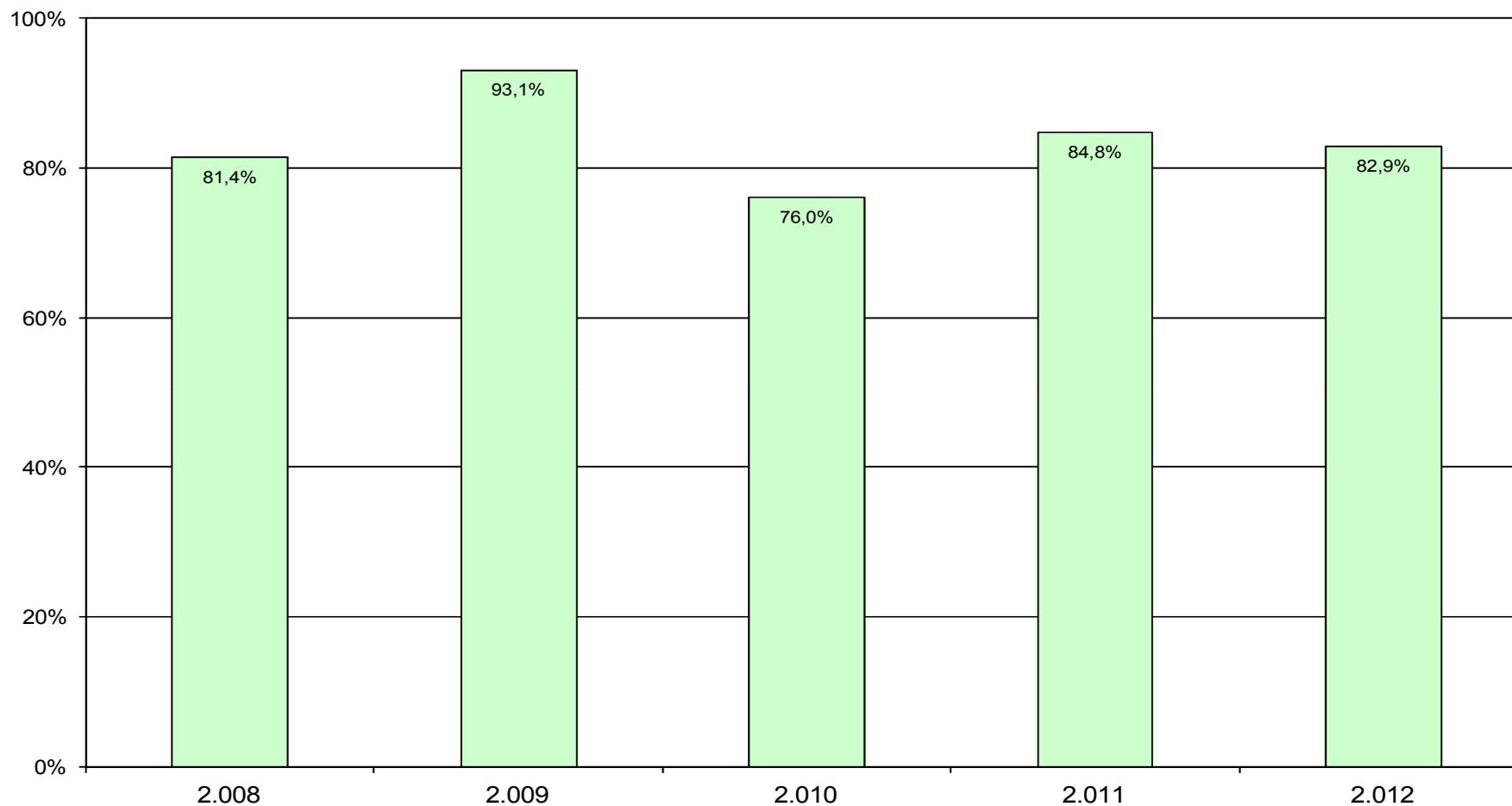
## RELAÇÃO GUSA / AÇO



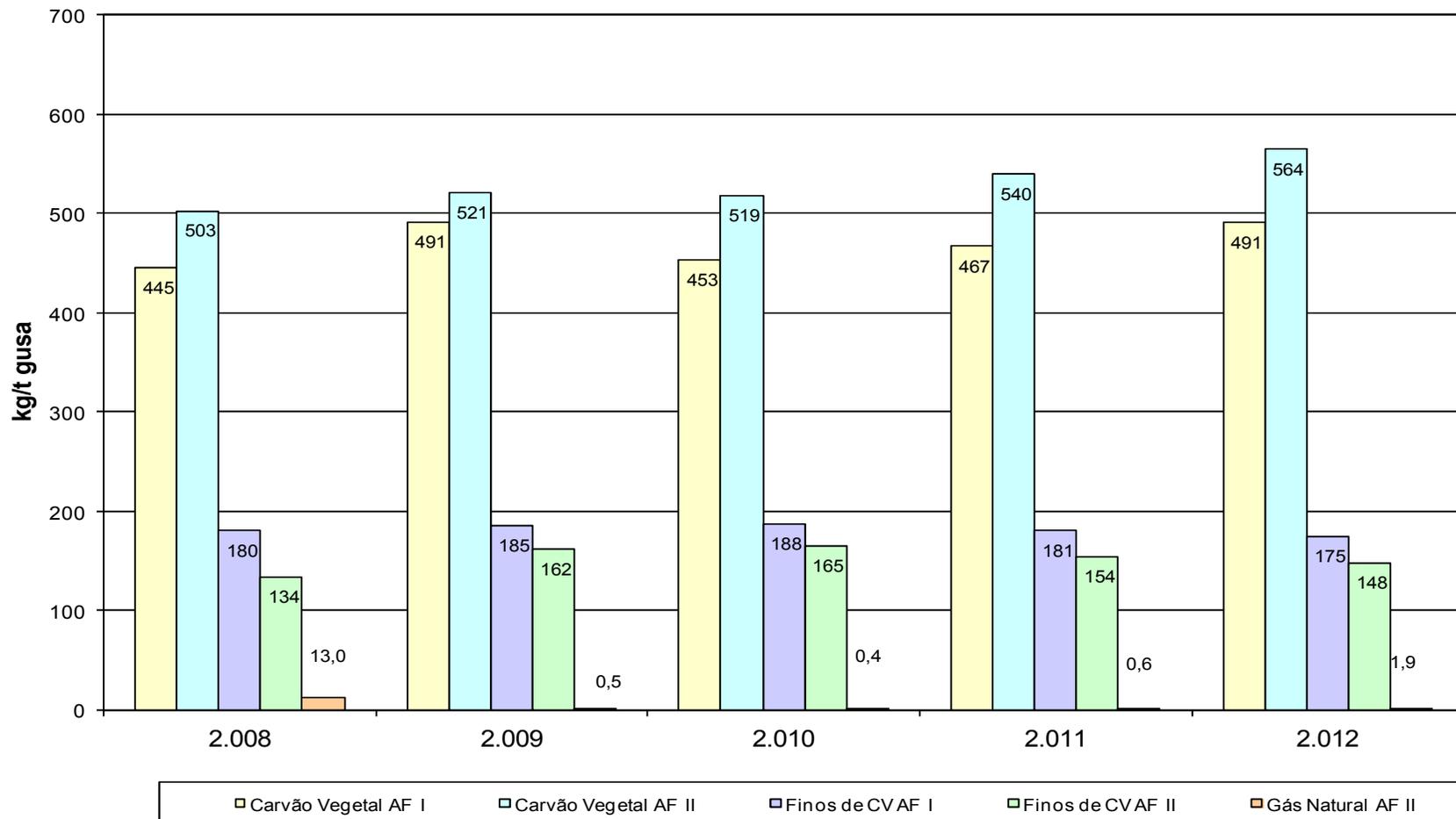
# PRODUÇÃO DO LINGOTAMENTO CONTÍNUO



## DESPACHO AÇO / TUBO

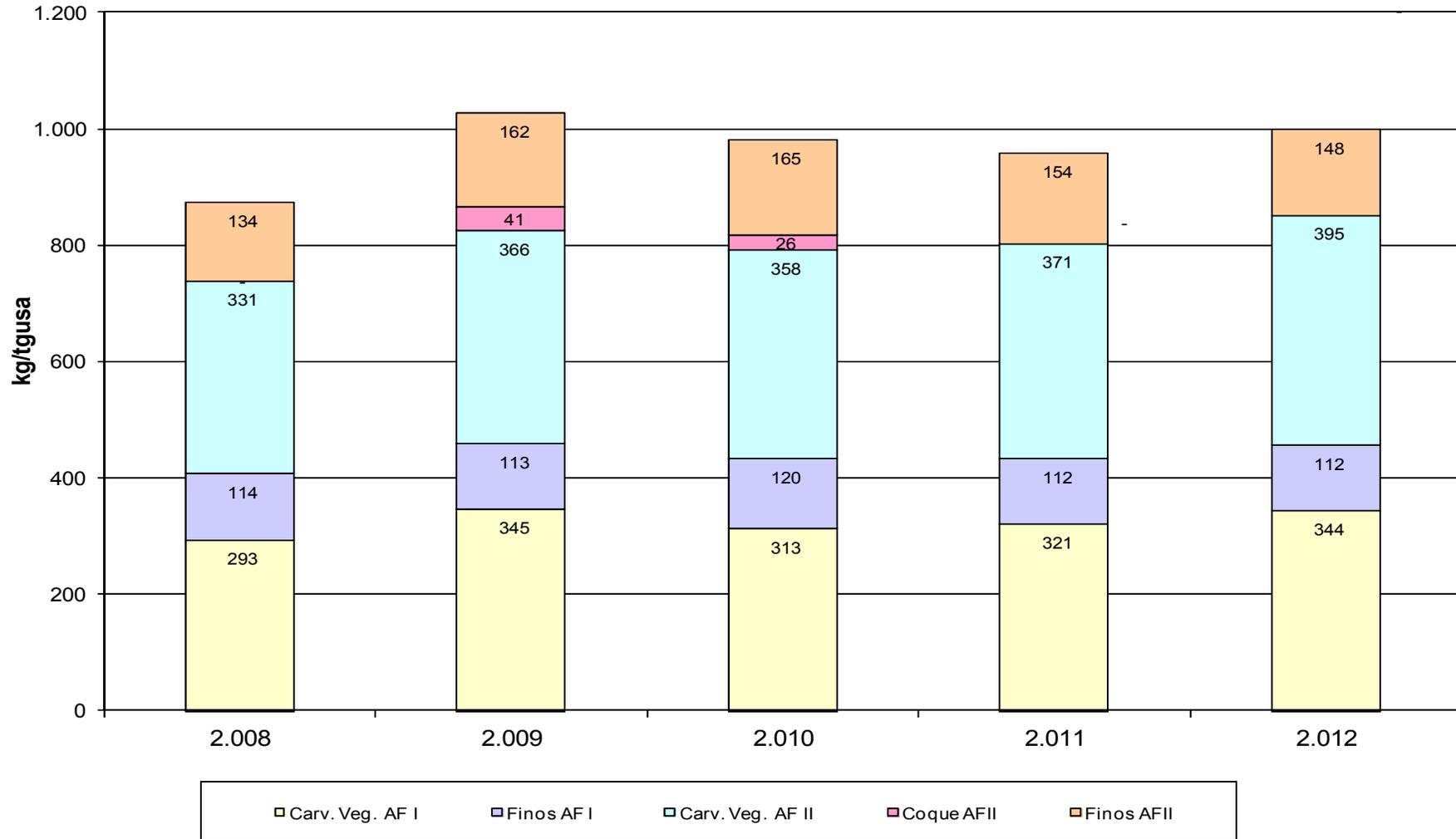


## CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS NOS ALTOS FORNOS

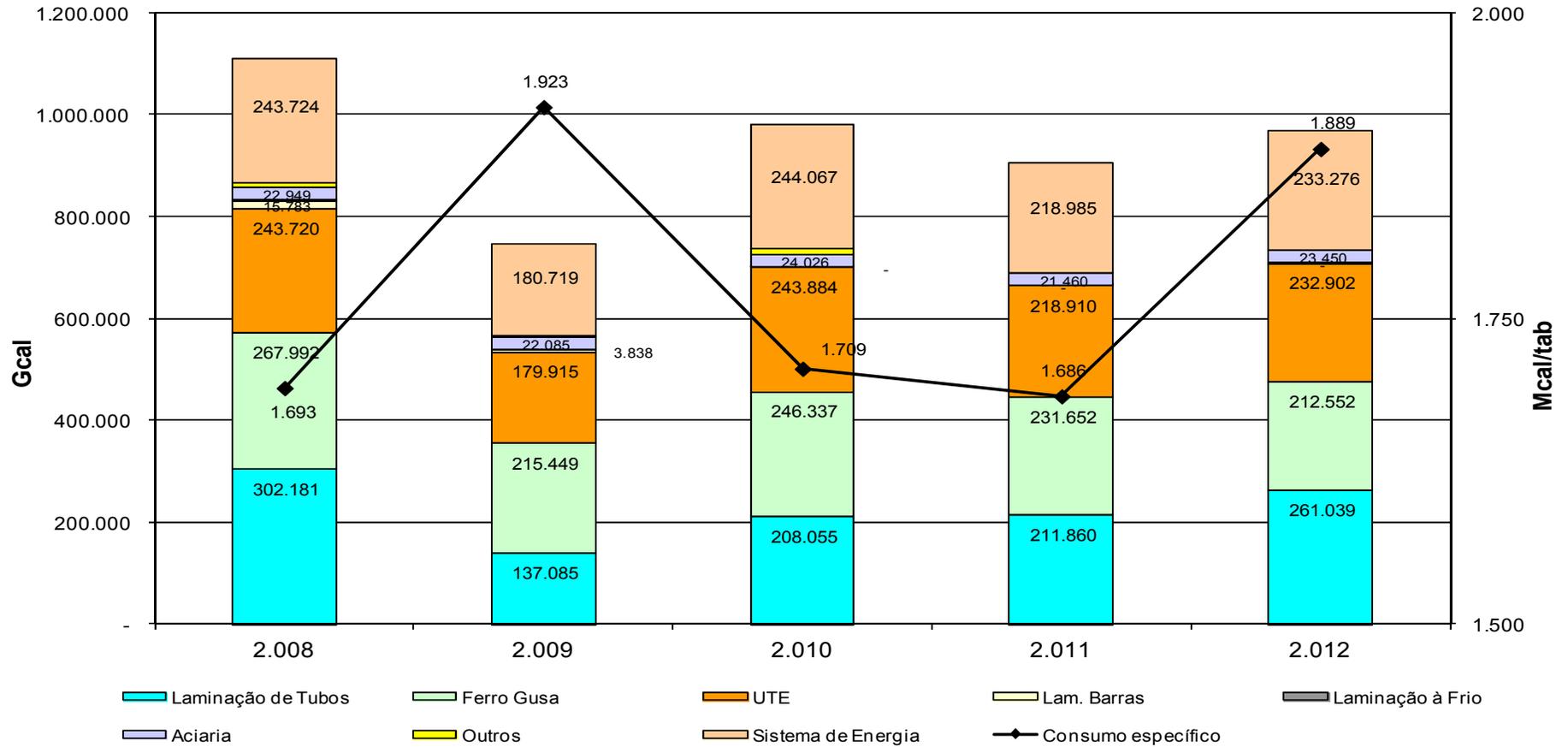


- Perda devido a redução de produção

# CARBONO FIXO NOS ALTOS FORNOS



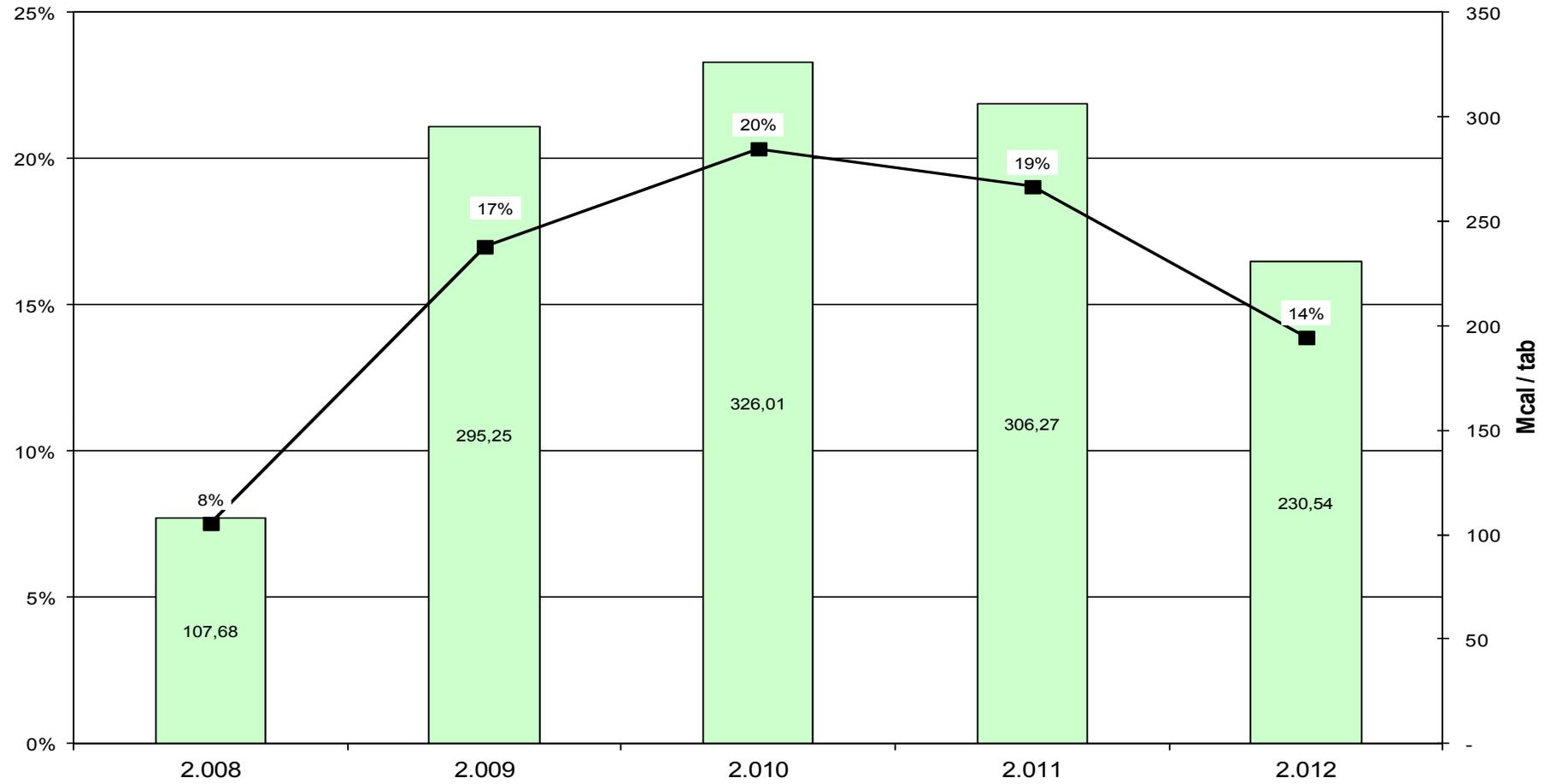
# CONSUMO DE GAF



- Maior utilização de GAF com redução do percentual de gás queimado na tocha

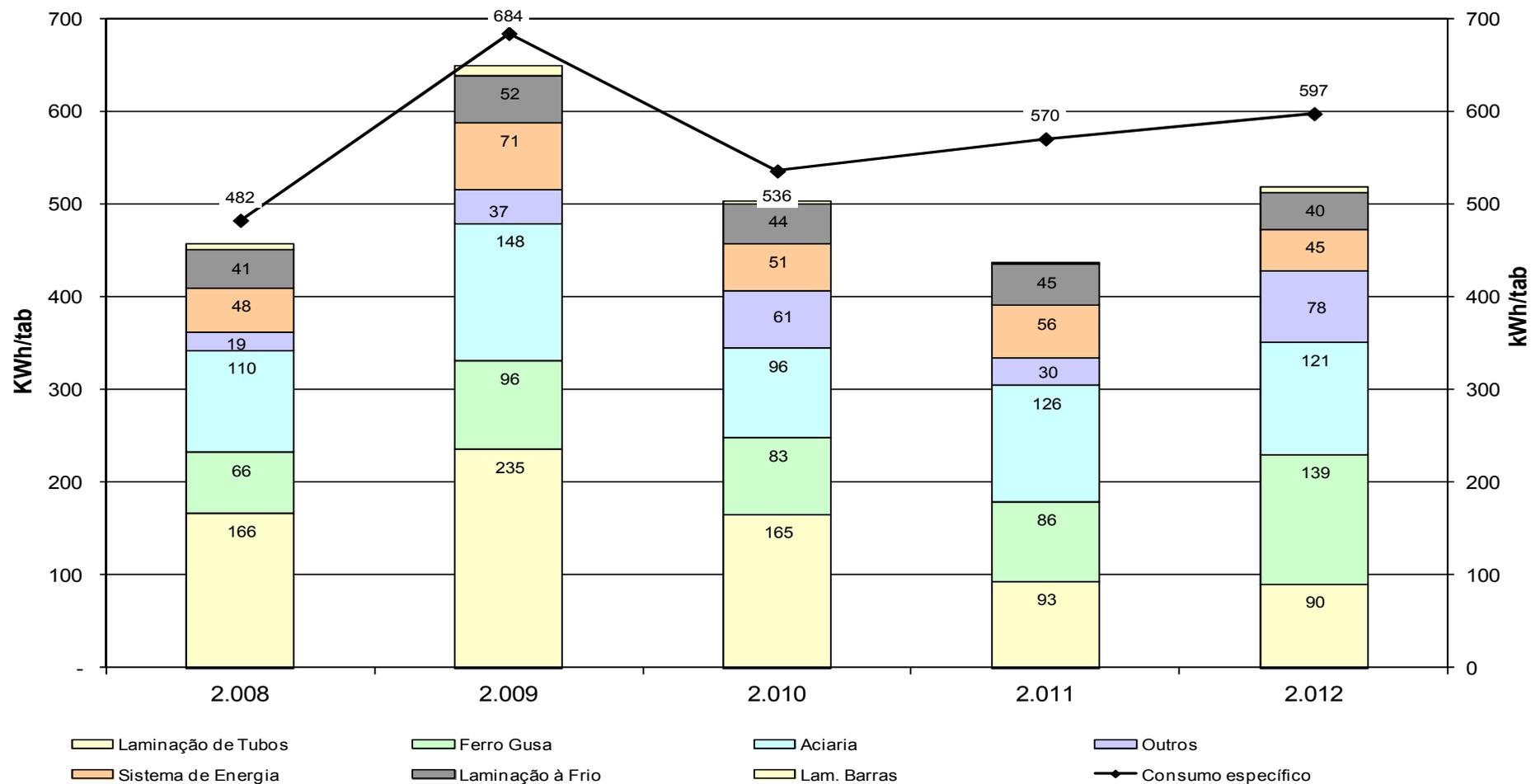
- 1 - redução de consumo nos COWPERS
- 2 - implantação da troca de combustível automática na UTE

# PERDAS DE GAF



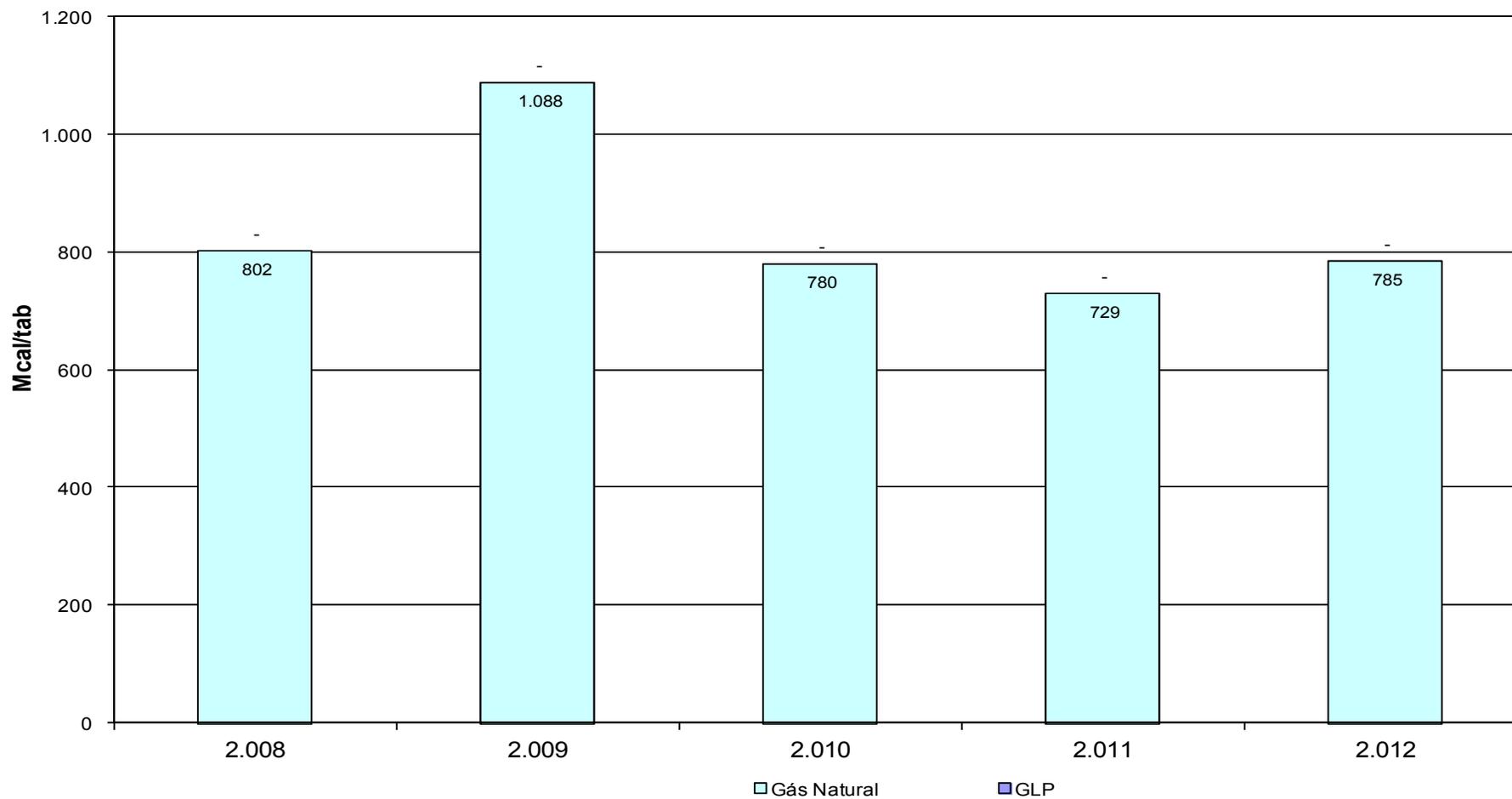
Maior utilização de GAF devido a implantação da troca de combustível automática na UTE

## CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA POR PROCESSO



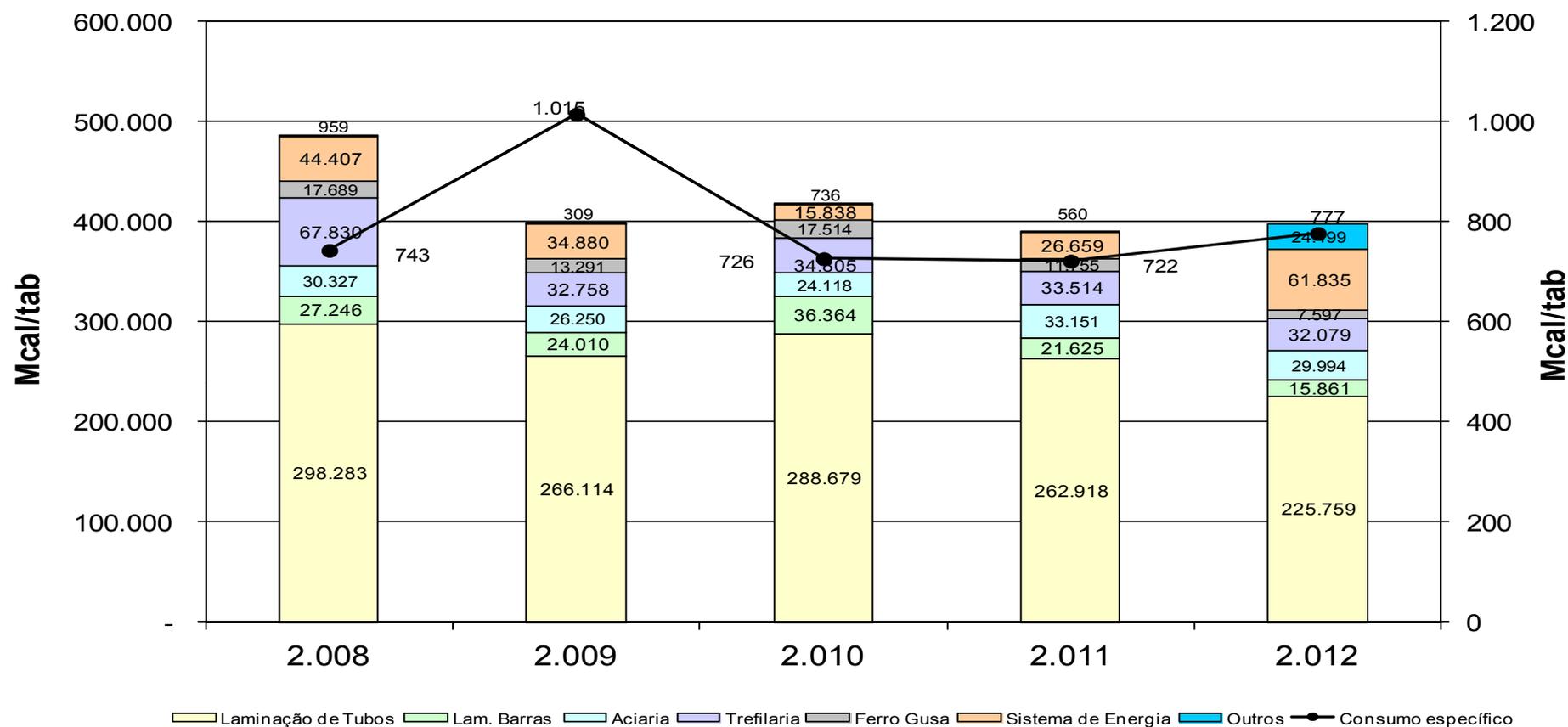
- Aumento do consumo específico global devido a redução da produção e utilização soprador reserva no alto forno

## CONSUMO DE GASES E COMBUSTÍVEIS



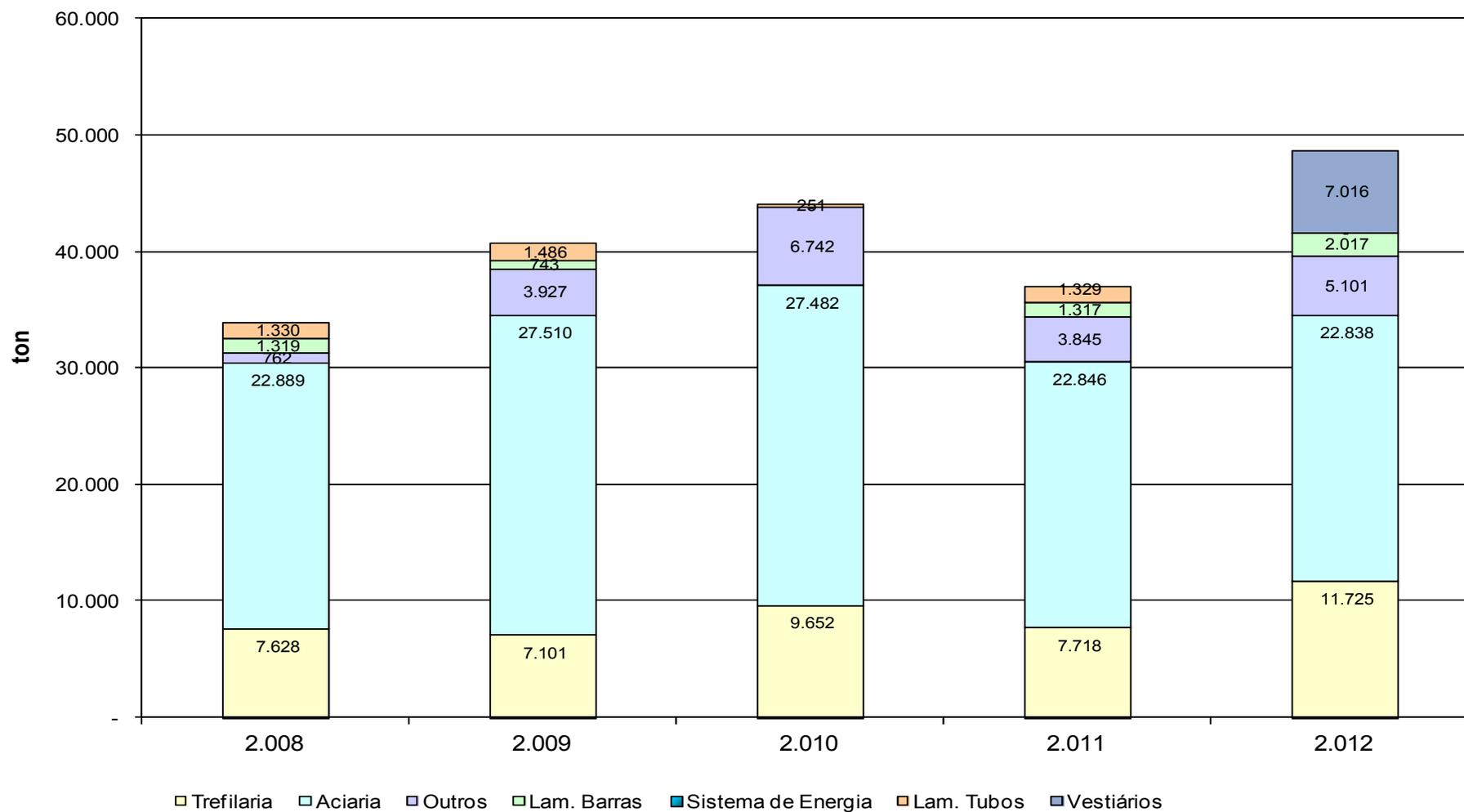
- Aumento do consumo de GN devido ao aumento do mix de produtos temperados

## CONSUMO DE GN POR PROCESSO

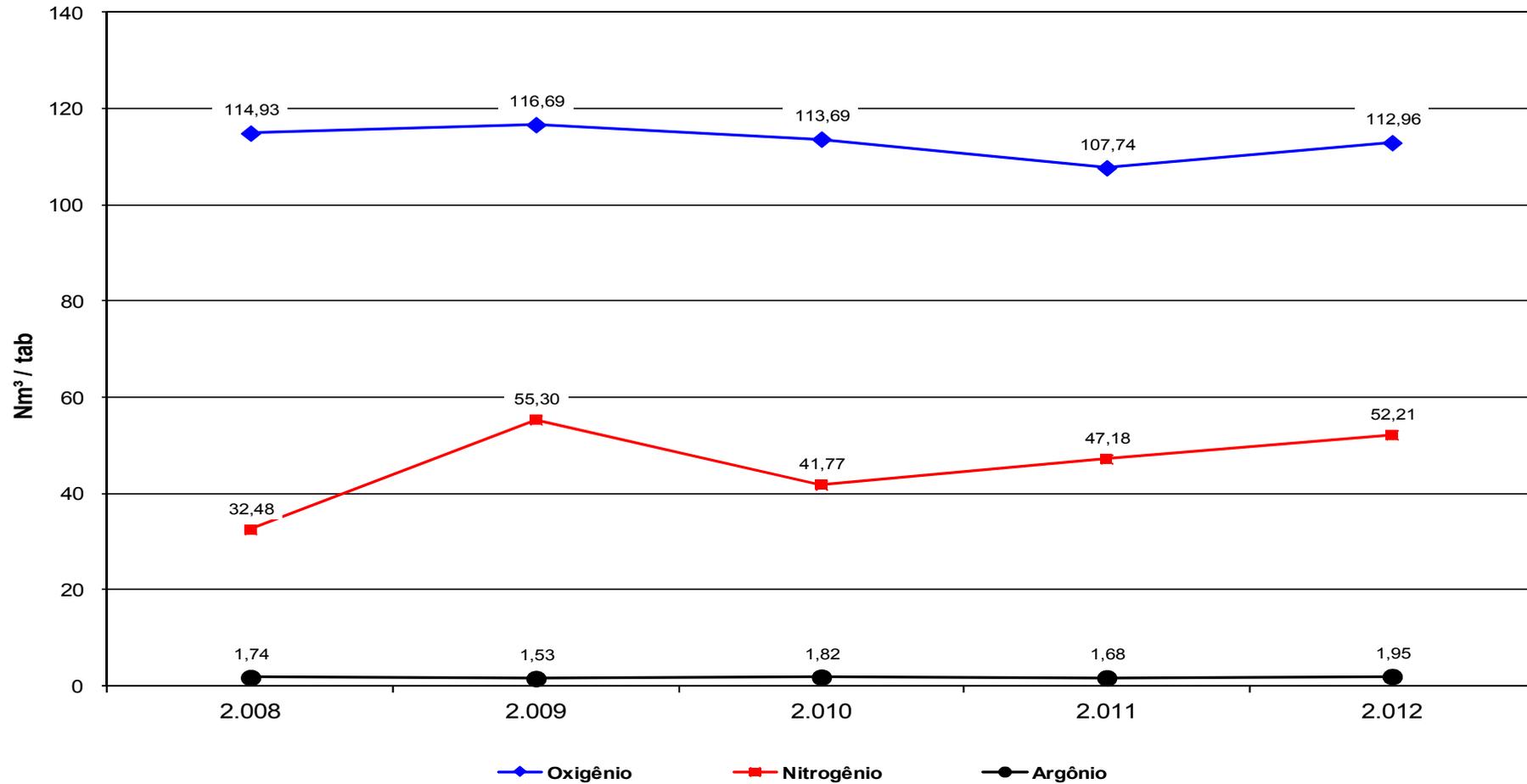


- Aumento do consumo de GN na UTE devido a implantação do controle automático de combustível
- Incluído a utilização de GN nas tochas, que anteriormente não era medido.

## CONSUMO DE VAPOR POR PROCESSO

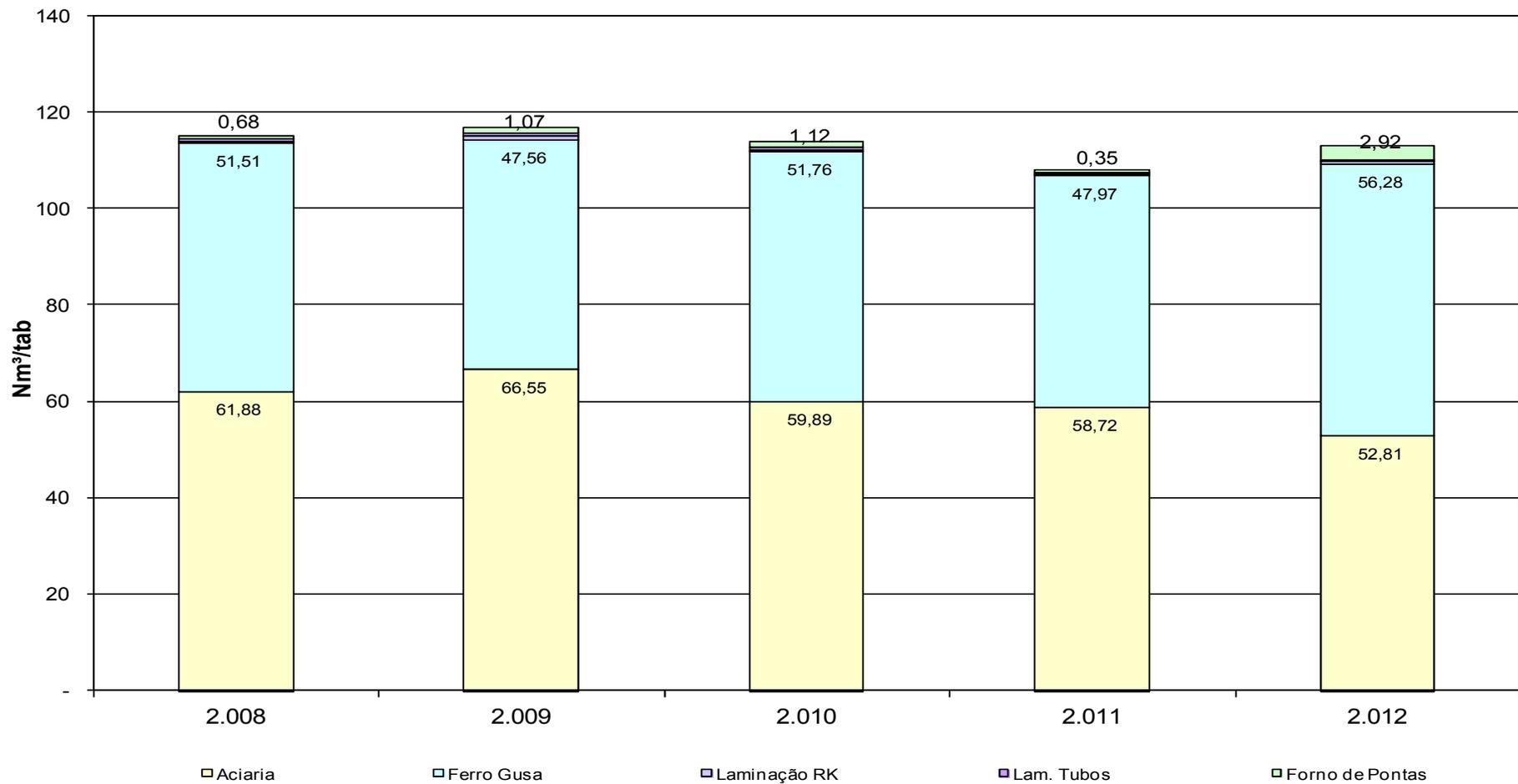


## CONSUMO DE GASES DE PROCESSO



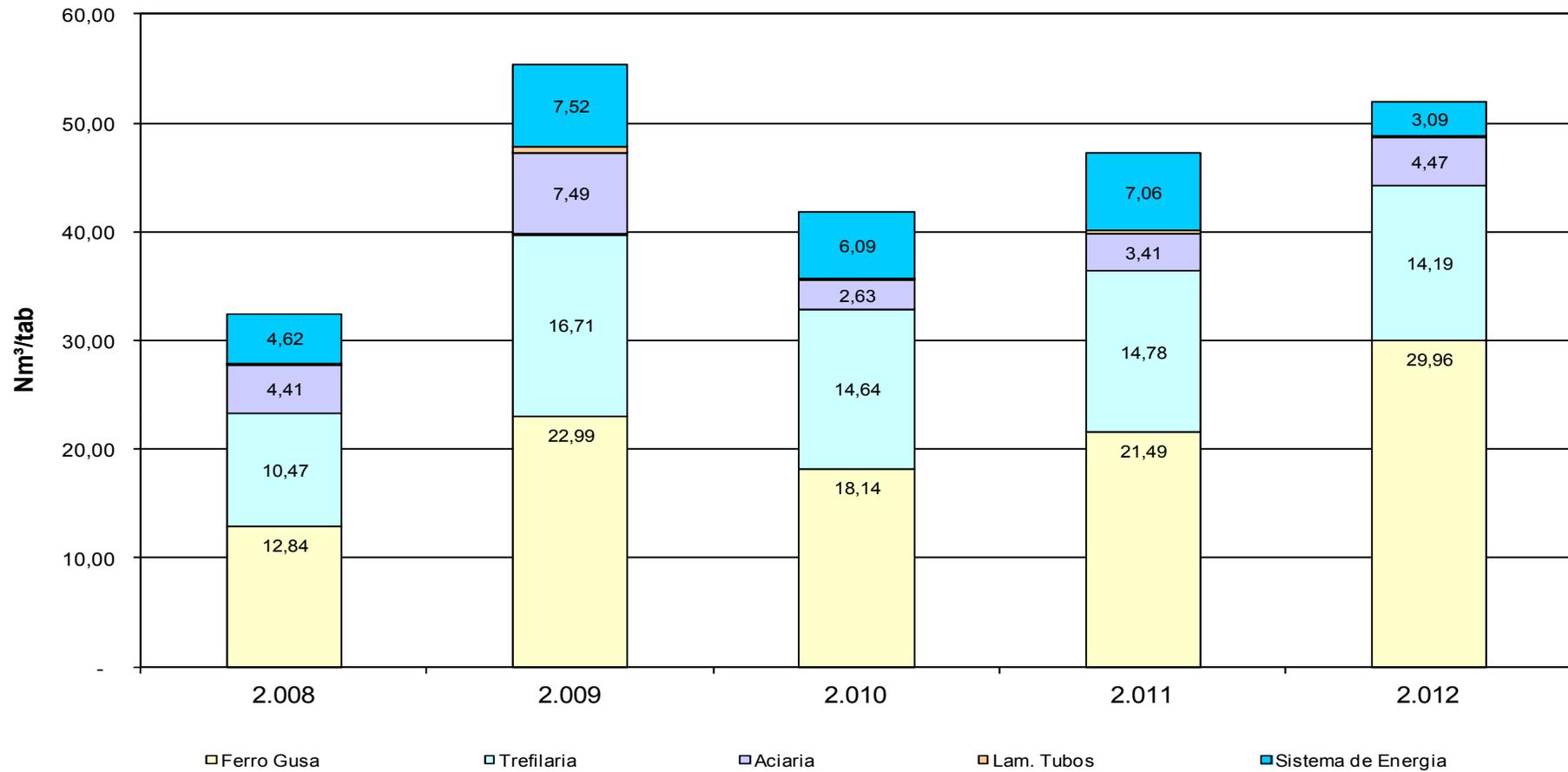
- N<sub>2</sub>: Aumento de consumo nas moagens
- Ar: Aumento do mix de produtos premium
- O<sub>2</sub>: Aumento da taxa de injeção nos fornos

## CONSUMO DE OXIGÊNIO POR PROCESSO



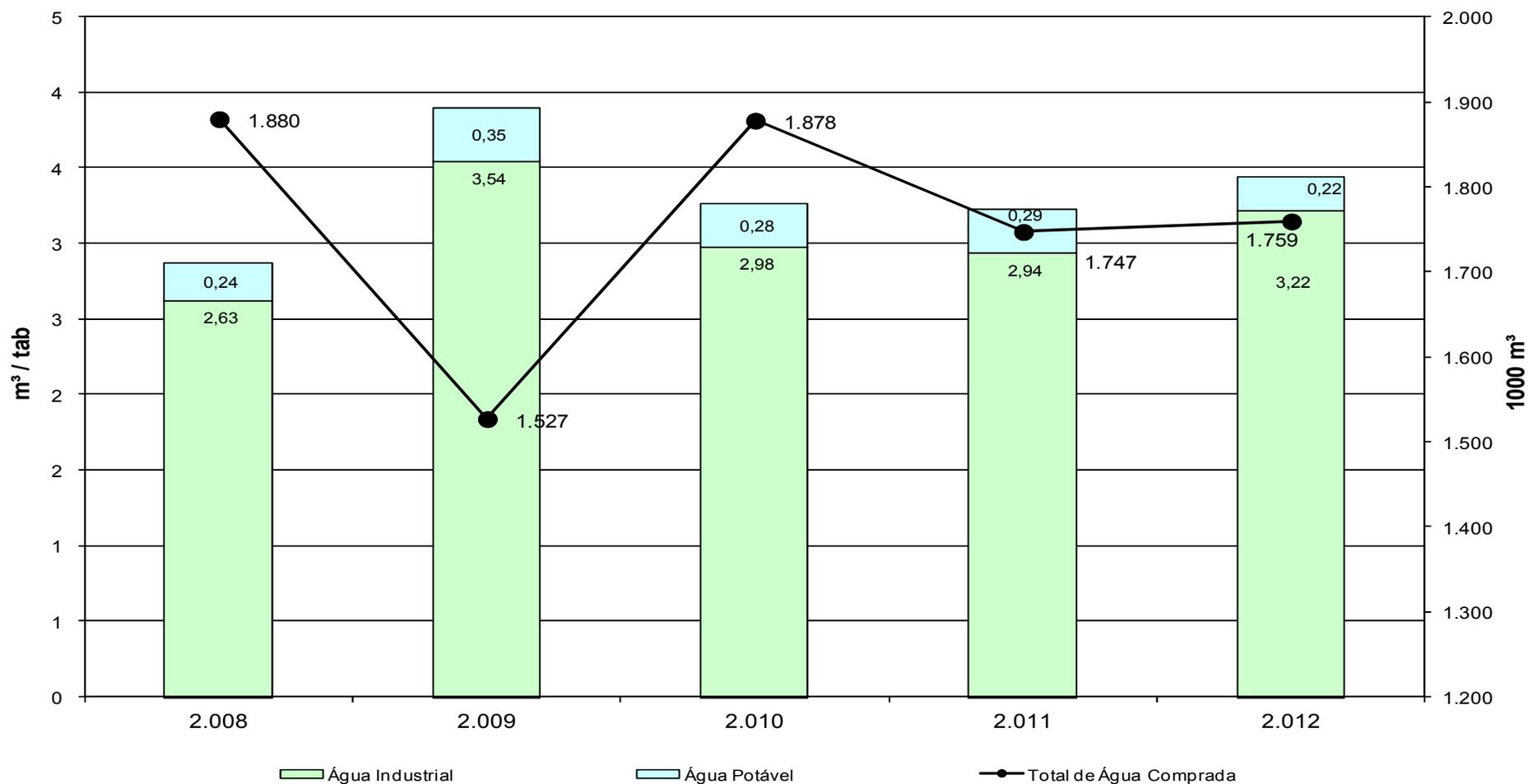
- Treinamento dos operadores da aciaria a partir de 2010
- Aumento da taxa injeção nos AF's

## CONSUMO DE NITROGÊNIO



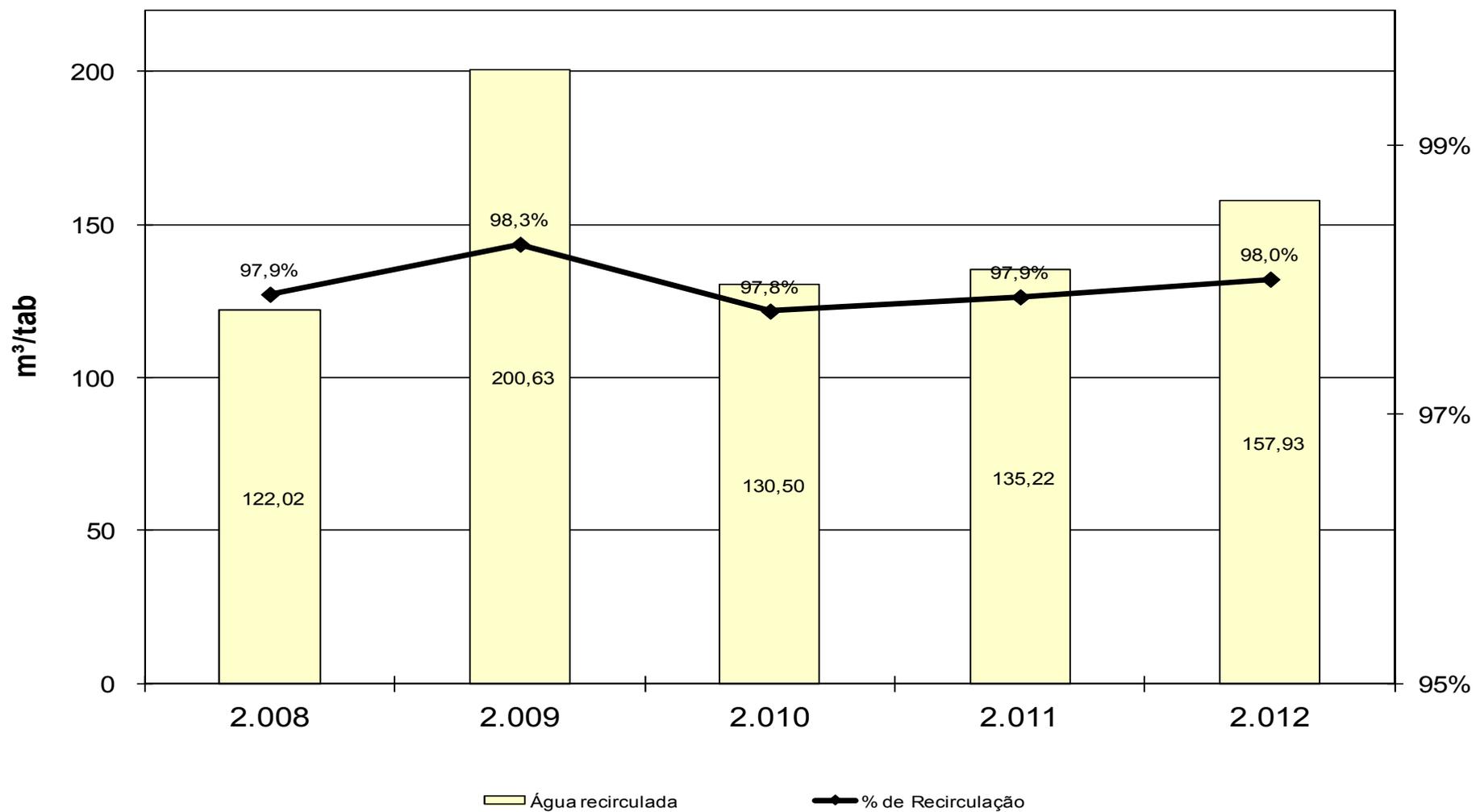
- Aumento do consumo nas moagens

## CONSUMO DE ÁGUA COMPRADA

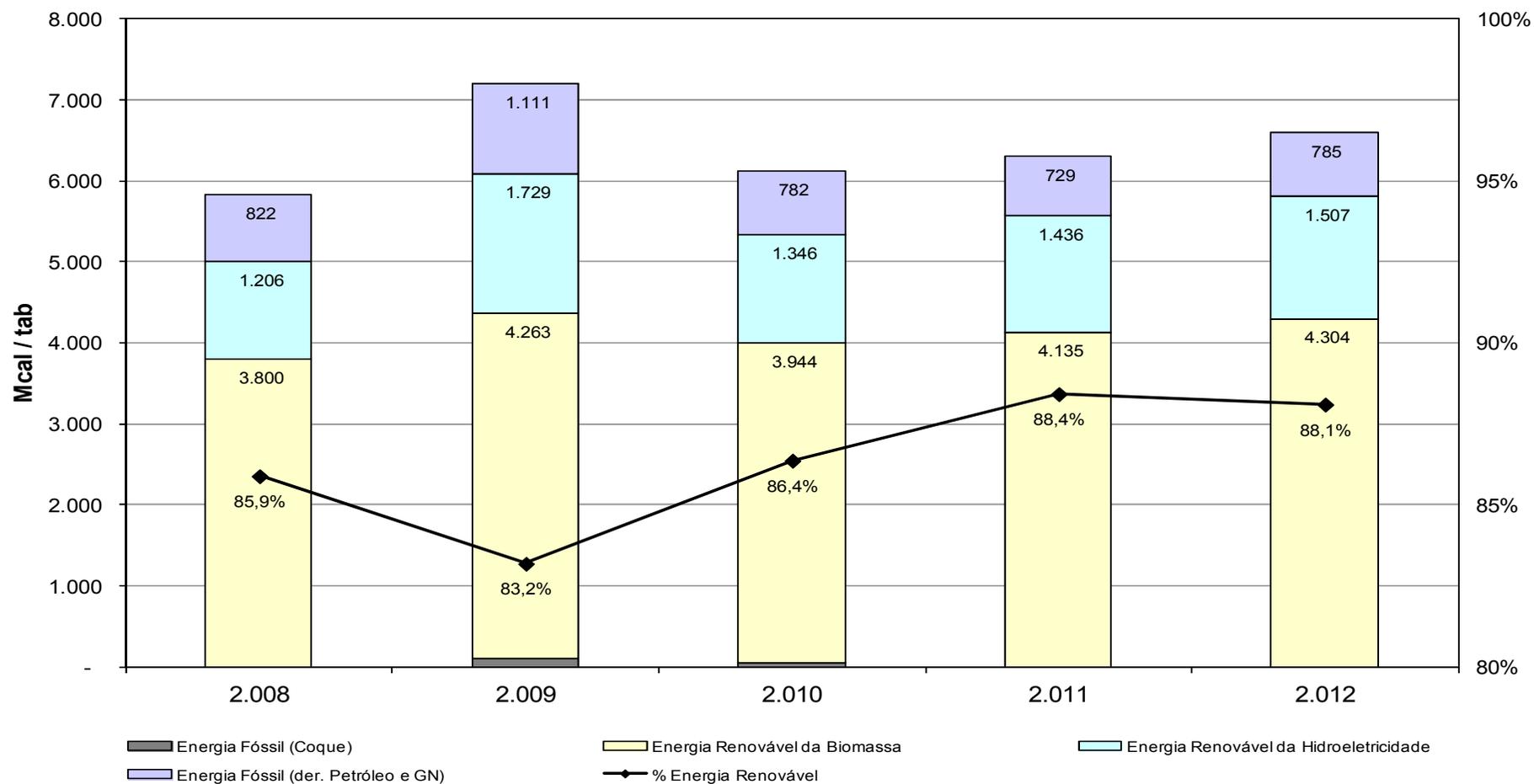


- Aumento do consumo específico devido a redução de produção

## ÍNDICE DE RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA



## PERCENTUAL DE ENERGIA RENOVÁVEL



- Aumento do uso de GAF nas laminações.
- Revamping da UTE com aumento de potência



**OBRIGADA!**

**Camila Soares Lana da Silva – (31) 3328 2971  
camila.lana@vallourec.com**

