



# Apresentação AHK – Comissão de Sustentabilidade Ecogerma

Eng. Francisco Tofanetto (Gerente de Engenharia)  
São Paulo , 01 de Outubro 2015



# LANXESS Porto Feliz

## Uma importante unidade da área de produção de IPG

Unidade de Porto Feliz - 2008

### Unidade de Porto Feliz

- Produção iniciada em 1979
- Aquisição da Globo Ltda. pela Bayer em 1996
- Capacidade em escala mundial
- Área de cerca de 572.000 m<sup>2</sup>, com cerca de aproximadamente 41.000 m<sup>2</sup> construídos
- Equipe de mais de 250 funcionários altamente capacitados e motivados
- Marcas/produtos produzidos: Bayferrox, Pó Xadrez, Baycolor



# Capacidade para cobrir com confiança as necessidades atuais e futuras de Porto Feliz

## A tecnologia de cogeração

- A mudança climática é uma realidade – nós acreditamos que a cogeração faz parte da solução
- Alta eficiência de conversão de energia de 90%
- CHP (“Combined Heat and Power” – sistema combinado de calor e energia) oferece vapor e eletricidade
- Caldeira de alta pressão movimentada a turbina e gera vapor
- Baixa perdas na rede elétrica
- Alimentação da caldeira com combustível renovável
- Os resíduos “cinzas “ resultantes da queima podem ser utilizados como fertilizante



# Cogeração

## Uma tecnologia necessária

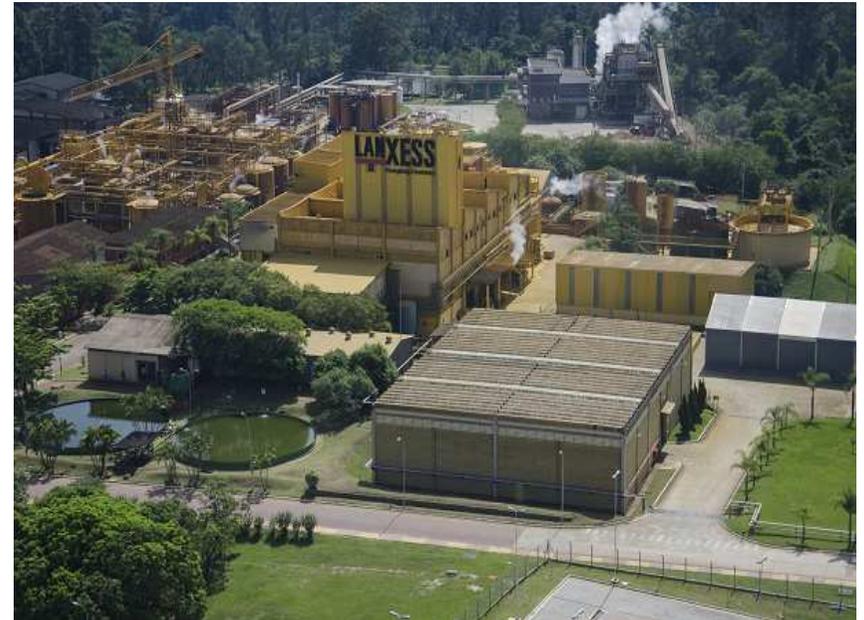
### Unidade de Porto Feliz - 2015

#### Passado:

- Dependência de eletricidade da rede pública
- Caldeira aquecida com combustível pesado para gerar vapor
- Primeira substituição do combustível pesado por cavacos de madeira em 2001

#### Hoje:

- Planta de cogeração com capacidade de 4,5 Megawatts, porem fornece 3,8 Megawatts energia para parte da unidade
- Produção com neutralidade climática com o Biomassa renovável e a redução de CO<sub>2</sub>
- Sistema de backup para as todas áreas para garantir a produção e fornecimento



# Disponibilidade de cana-de-açúcar em proximidade direta com a unidade

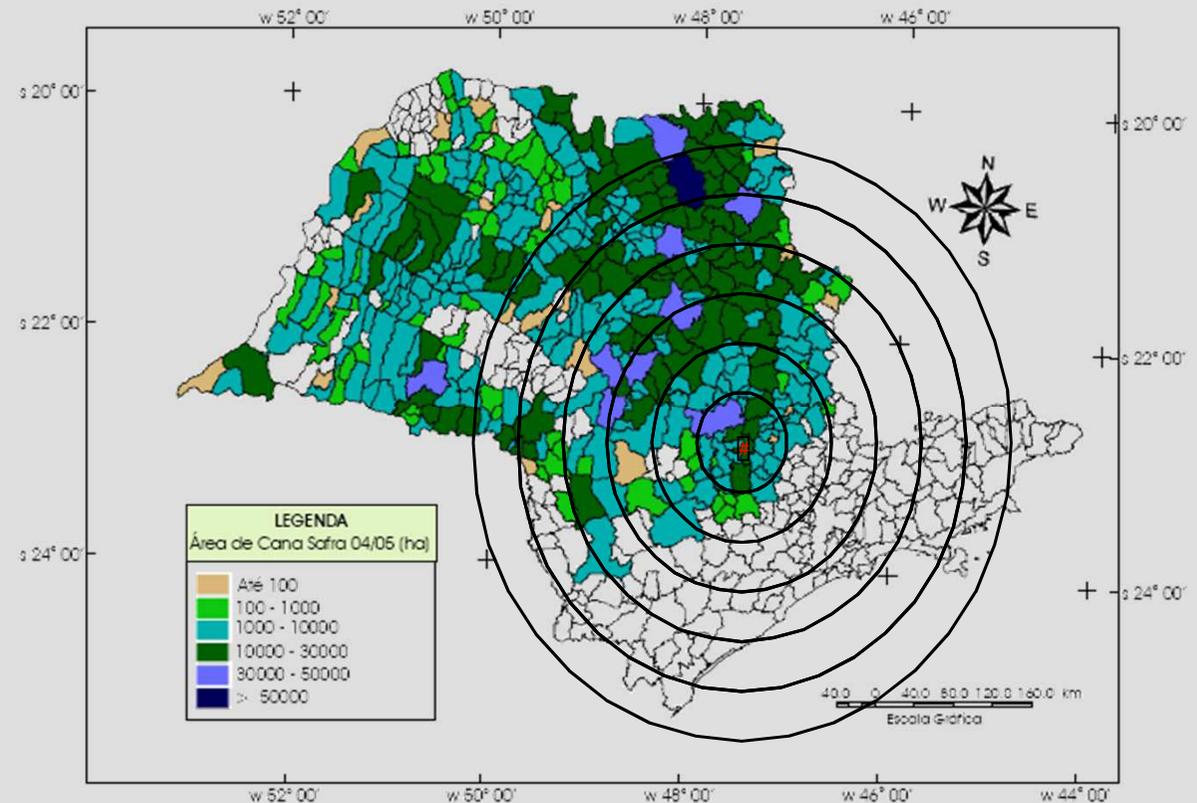
## Disponibilidade em 2010 - 2011

### Demanda

- Planta necessita de 141 kt bagaço de cano por ano ou 90 kt de cavaco de madeira
- Área de armazenamento na unidade: 2,000 m<sup>2</sup>

### Oferta

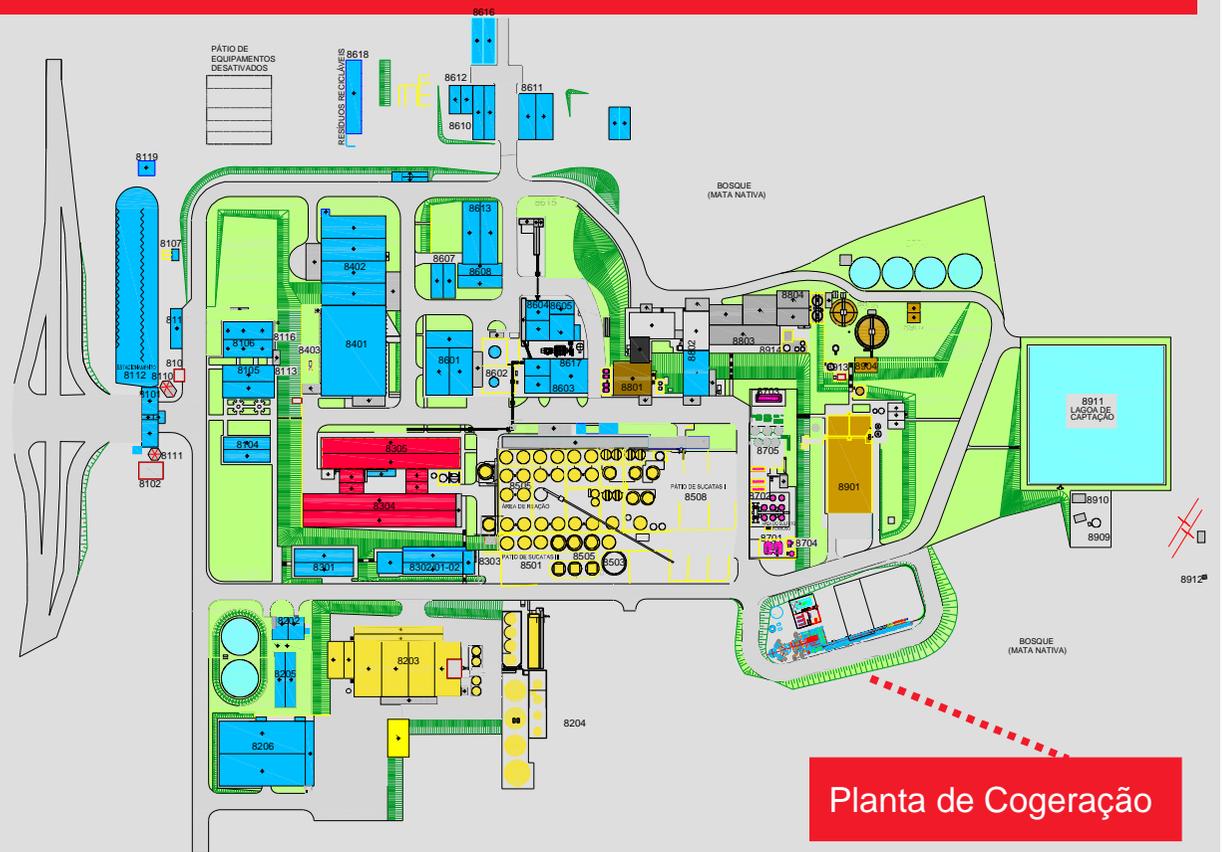
- Rede eficiente de recursos
- Fornecedores em proximidade direta
- Programa do governo de estímulo à plantação de cana-de-açúcar



# Período curto de construção de apenas 1 ano

## Construção

- Planta fica a oeste da unidade e seu tamanho será 100 por 50 metros
- Tempo de construção foi de aproximadamente 15 meses ano, com início em 2008
- Equipe de mais de 50 pessoas envolvidas na construção
- Criação de 12 novos empregos permanentes após a conclusão



# Sustentabilidade do projeto reconhecida externamente

## Financiamento

- Volume de investimentos de R\$18,5 milhões (aproximadamente €8 milhões) localmente financiados
- Empréstimo do governo através do BNDES

## Certificados e licenças de emissão

- Redução de emissão de gás de efeito estufa certificada
- A possível venda de créditos de carbono poderá contribuir com a implementação e sustentabilidade do projeto



# Sustentabilidade do projeto reconhecida externamente

## Cavaco de Madeira ou Wood mix

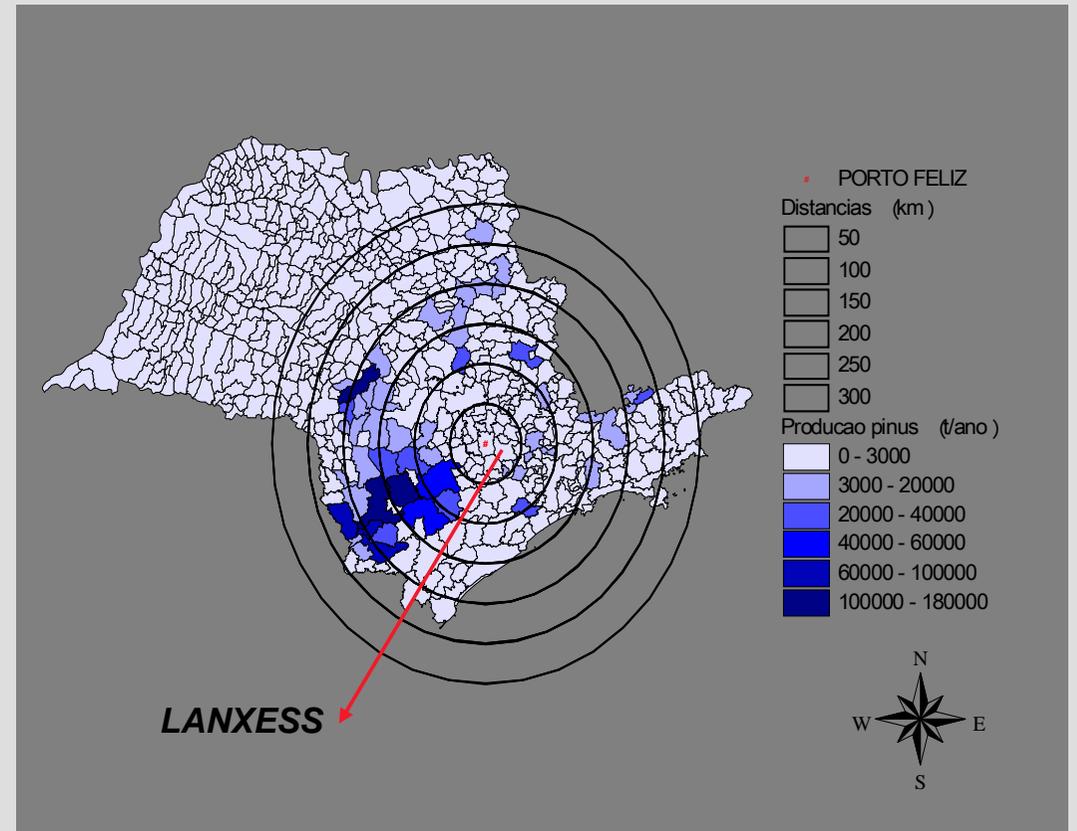
### Alguns tipos de Biomassa:

- Bagaço de Cana
- Cavaco de Madeira
- Casca de Arroz
- Serragem
- Casca de Eucalipto
- Bambu
- Casca de Babaçu
- Capim Elefante



# Critérios para escolha da Biomassa

- Custo da Biomassa
- Disponibilidade da Biomassa na região
- Poder calorífico ( Kcal/kg)
- Transporte
- Armazenamento e logística
- Sazonalidade
- Segurança
- Contrato médio prazo ( 3 anos)
- Qualidade da Biomassa
- Garantia de fornecimento



# Resíduos de algumas Biomassa - cinza

## Índices de % cinzas conforme Biomassa

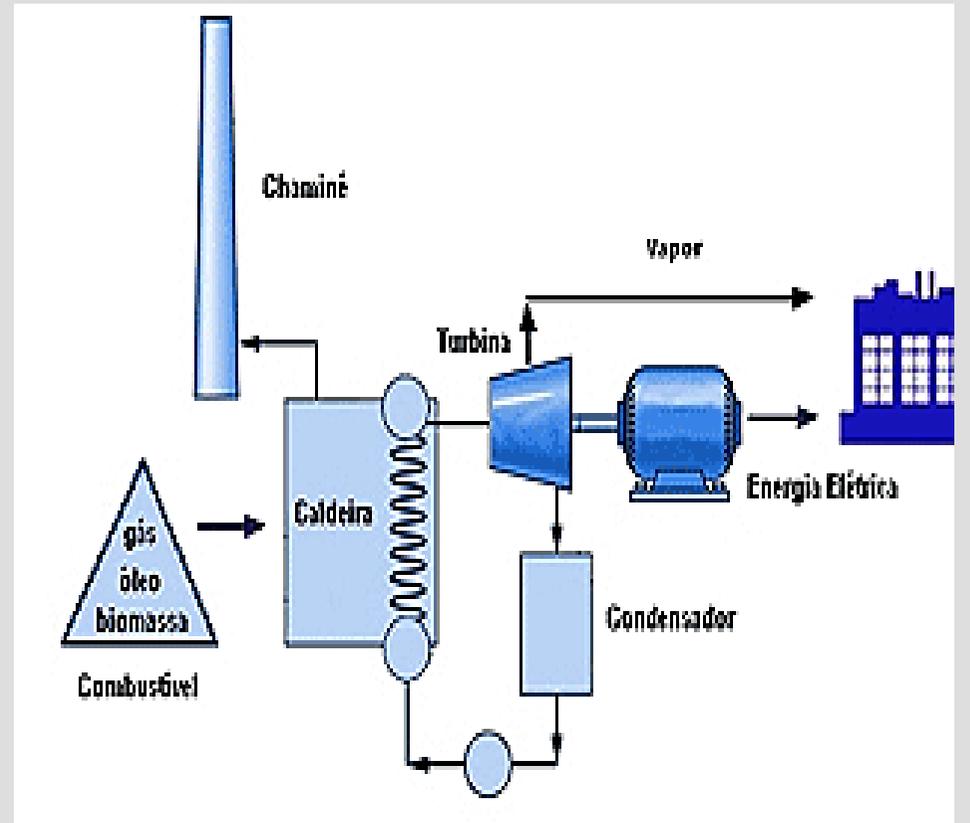
- Cinza de cavaco de madeira ( 0,5% a 2%)
- Cinza de bagaço de cana ( 3,0% a 5,0%)
- Cinza de casca de Eucalipto ( 5% a 10%)
- Casca de arroz ( 30%)
- Bambu (0,5% a 12,3%)

Obs. Pode variar de acordo com a espécie e região



# O que compõe uma planta de cogeração

- Sistema de alimentação (esteiras)
- Caldeira (economizador, super-aquecedor)
- Desaerador
- Lavador de gases
- Air cooler ( condensadores)
- Tratamento de água
- Turbina
- Gerador
- Transformadores e Painéis elétricos
- Sistema de controle / Máquinas



## LANXESS foco na harmonia entre os ambientes



# O que compõe uma planta de cogeração

## Sustentabilidade produzida pela LANXESS

Cogeração em Porto Feliz: um projeto típico da LANXESS

- Bom para o negócio
- Bom para a sociedade
- Bom para o meio ambiente
- Em linha com a abordagem moderna da LANXESS de Responsabilidade Social Corporativa



**LANXESS**

Energizing Chemistry