

Bioenergia – Eficiência de conversão

Descrição

A área agropecuária brasileira correspondeu, em 2012, à 257 Mha, dos quais 79% ocupados com pastagem, 18% com grãos e 3% com florestas plantadas. Desse total, o Brasil utilizou 39 Mha da área agropecuária para a produção de culturas bioenergéticas, respectivamente, 10 Mha para cana-de-açúcar, 22 Mha para soja e 6,9 Mha para florestas plantadas (MAPA 2013).

Eficiência de conversão de biomassa sólida

Nível 1: assume a manutenção do parque atual de usinas de geração de bioeletricidade. A eficiência de conversão é de 18% (20% para usinas alimentadas a bagaço).

Nível 2: prevê uma substituição gradual das caldeiras existentes por caldeiras de média pressão (60 bar), resultando na maior eficiência do ciclo a vapor do processo de cogeração, através do aumento de temperatura e pressão (eficiência de conversão de biomassa de 24% e do bagaço de 30%).

Nível 3: admite a introdução de caldeiras de elevada pressão (80bar), aumentando a eficiência de conversão média de biomassa para 30% e do bagaço para 35%.

Eficiência de conversão de biogás

Nível 1: considera que o parque de usinas de geração de energia elétrica a partir de biogás se mantém inalterado ao longo do tempo, com uma eficiência média de conversão de 25%.

Nível 2: estima o aumento da eficiência de conversão até 30% em 2050 com a implantação de cadeiras de ciclo combinado mais eficientes.

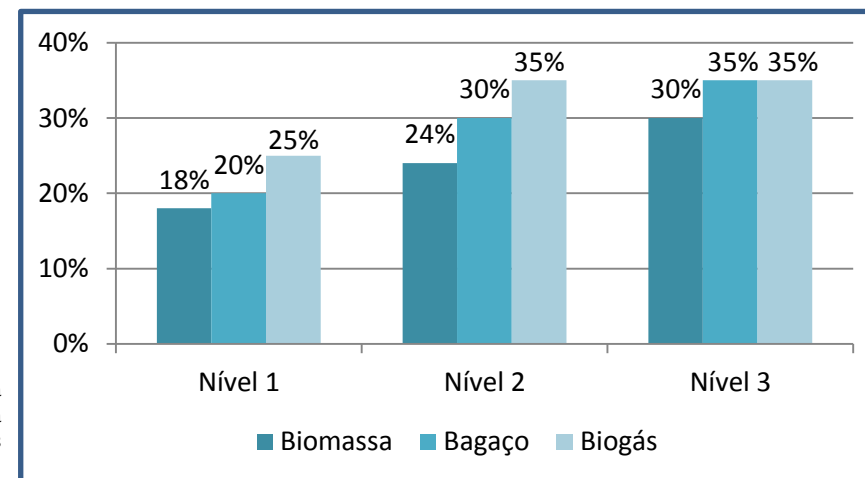
Nível 3: antevê a eficiência média das caldeiras de conversão de 35% biogás em 2050.



Fonte: <http://www.unica.com.br/documentos/>



Fonte: <http://www.unica.com.br/documentos/>



Nota: No Balanço Energético Nacional, o bagaço que vai para cogeração é separado, para representar a fração que gera eletricidade e a fração de consumo final. Portanto, calcular a eficiência da autoprodução a bagaço pelo BEN resulta em uma eficiência maior, pois só considera parte da entrada de bagaço nas caldeiras. A eficiência ao lado considera toda a entrada de bagaço e a saída de eletricidade.