

## **Cana-de-açúcar já é a segunda fonte primária de energia no Brasil**

*Avanços no uso do etanol, do bagaço, de resíduos industriais e da energia eólica elevam participação das fontes renováveis na matriz energética para 46,4%*

Rio de Janeiro, 08/05/2008

A cana-de-açúcar, que nos últimos anos já se destacava pelo seu crescimento expressivo na Matriz Energética Brasileira, alcançou em 2007 um patamar inédito. Segundo os dados preliminares do Balanço Energético Nacional – BEN, divulgados nesta quinta-feira pela EPE, a participação dos produtos derivados da cana (entre os quais o etanol e o bagaço) na composição das fontes primárias de energia utilizadas no país chegou a 16%, ocupando a segunda posição entre os energéticos mais demandados no ano passado – atrás apenas do petróleo e derivados, com 36,7%, e superando a energia hidráulica, com 14,7%.

	%	
	2007	2006
<b>Energia Não Renovável</b>	<b>53,6</b>	<b>55,1</b>
Petróleo e Derivados	36,7	37,8
Gás Natural	9,3	9,6
Carvão Mineral e Derivados	6,2	6,0
Urânio (U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> ) e Derivados	1,4	1,6
<b>Energia Renovável</b>	<b>46,4</b>	<b>44,9</b>
Energia Hidráulica e Eletricidade	14,7	14,8
Lenha e Carvão Vegetal	12,5	12,7
Produtos da Cana-de-açúcar	16,0	14,5
Outras Renováveis	3,1	2,9

No geral, a demanda brasileira por todas as formas de energia (que no jargão técnico é chamada de Oferta Interna de Energia) cresceu 5,9% em 2007, totalizando 239,4 milhões de toneladas equivalentes de petróleo (tep). A taxa de expansão foi superior a da economia brasileira no ano passado, de 5,4% segundo o IBGE. O maior crescimento dentre todas as fontes, na comparação entre os dois últimos

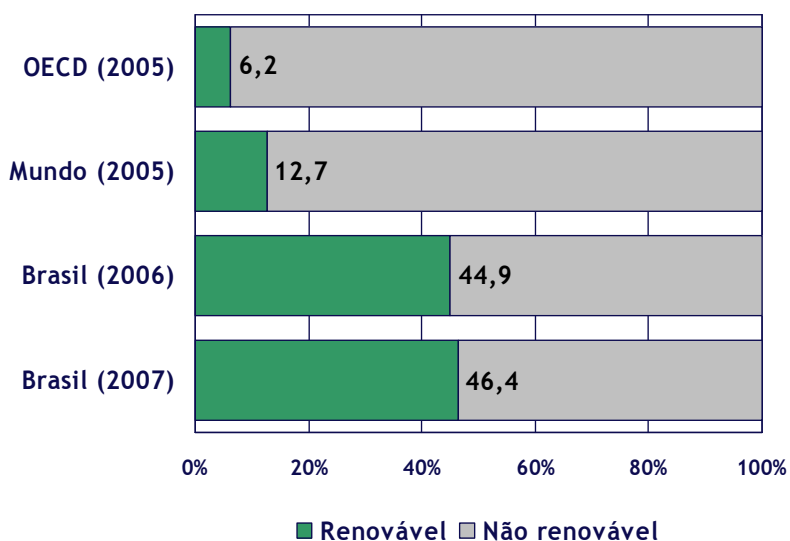
anos, ficou com os produtos da cana-de-açúcar, cuja oferta cresceu 17,1%. A forte expansão reflete o crescimento do consumo do etanol e o uso mais intenso do bagaço para geração de energia termelétrica.

	milhões de tep		
Energético	2007	2006	Δ %
<b>Oferta Total</b>	<b>239,4</b>	<b>225,9</b>	<b>5,9</b>
<b>Energia Não Renovável</b>	<b>128,3</b>	<b>124,4</b>	<b>3,1</b>
Petróleo e Derivados	87,9	85,5	2,8
Gás Natural	22,3	21,6	3,0
Carvão Mineral e Derivados	14,8	13,6	8,6
Urânio (U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> ) e Derivados	3,3	3,7	-9,9
<b>Energia Renovável</b>	<b>111,0</b>	<b>101,5</b>	<b>9,4</b>
Energia Hidráulica e Eletricidade	35,3	33,4	5,6
Lenha e Carvão Vegetal	29,9	28,6	4,6
Produtos da Cana-de-açúcar	38,4	32,8	17,1
Outras Renováveis	7,5	6,7	11,8

O grande responsável por esse avanço no uso energético da cana foi o etanol, cuja demanda total (consumo interno mais exportações) foi de 20,1 bilhões de litros. Apenas o consumo doméstico de álcool hidratado apresentou aumento de 46,1%, chegando a 10,4 bilhões de litros em 2007. Suportou esse crescimento do etanol o aumento da produção de cana. A safra produziu 495 milhões de toneladas (crescimento de 15,7%), explicada, em parte, por aumento de produtividade, uma vez que a área colhida cresceu apenas 8,2%, abrangendo 6,7 milhões de hectares.

Além disso, contribuíram para a expansão do etanol a decisão do governo de aumentar de 23% para 25% a proporção de álcool anidro na gasolina “C” e a expansão da frota de veículos *flex fuel*, que se beneficiaram de preços médios mais baixos do que o da gasolina (em contraposição, o consumo de gasolina “pura” caiu 3,9%). A maior produção de cana significou também maior oferta de biomassa (bagaço).

Outras fontes renováveis, como os resíduos industriais e a energia eólica, cresceram, tomadas em conjunto, 11,8%. Nessas condições, a participação das fontes renováveis na Matriz Energética Brasileira elevou-se de 44,9% em 2006 para 46,4% em 2007. Para efeito de comparação, a proporção de fontes renováveis na matriz energética mundial é de 12,7%, enquanto que nos países-membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) – na sua maioria desenvolvidos – essa relação é de apenas 6,2%.



Também cresceu o uso do carvão mineral (8,6%), em razão do aumento da produção e do consumo de coque metalúrgico, de aplicação na indústria siderúrgica, principalmente. Na raiz deste aumento está o crescimento da economia e da produção doméstica de aço. Já o consumo de urânio caiu 9,9%, em razão do decréscimo na produção das usinas termonucleares de Angra 1 e Angra 2. Essa queda foi em parte compensada pelo aumento de 5,6% na energia de origem hidrelétrica.

Todas as demais fontes primárias de energia (petróleo, gás natural, lenha e carvão vegetal) cresceram a um ritmo inferior ao crescimento da economia, o que, no entanto, não alterou o peso proporcional de cada uma delas na Matriz Energética Brasileira.

### **Maior eficiência**

A Oferta Interna de Energia compreende todo o consumo final de energia, das pessoas e das empresas, e, ainda, a energia gasta na transformação (produção de outras formas de energia a partir de fontes primárias), como nas refinarias, destilarias de álcool, centrais de geração de eletricidade etc. Apesar do aumento expressivo ante 2006 (5,9%), o resultado de 2007 traz implícita a sugestão de que importantes mudanças estruturais podem estar em curso na economia nacional, com aumento da eficiência no uso da energia. Isso é muito claro no caso da energia elétrica. A intensidade elétrica do PIB, medida em kWh/mil US\$ caiu 0,9% de 2006 para 2007, apesar de ter havido expressivo incremento no consumo per capita (kWh/hab.), de 11,7%.

Mas, isso também se verifica quando se considera o consumo de energia como um todo. Com efeito, a intensidade energética do PIB, medida em tep/mil US\$, apesar de ligeiramente maior do que a de 2006 (+0,5%), é a mesma que se registrou em 1990: 0,182 tep/mil US\$. Isso se observa não obstante a demanda per capita de energia ter crescido 4,4% em 2007, atingindo 1,3 tep/hab.

### **Energia Elétrica**

A Oferta Interna de Energia Elétrica, ou demanda total de eletricidade, registrou um aumento de 4,9% em 2007, chegando a 482,6 terawatt-hora (TWh). A tabela abaixo mostra o grande peso da oferta de hidreletricidade no Brasil, com 371,5 TWh oriundos desta fonte – sem contar o volume importado de Itaipu Binacional. Com o aumento da participação da geração hidráulica no ano passado, a participação desta fonte na matriz elétrica chegou a 85,6% (somada à importação). O gás natural, que detinha uma fatia de 4% na oferta interna de eletricidade em 2006, perdeu espaço e encerrou o ano seguinte com 3,3% de mercado. Já a biomassa de lenha, bagaço de cana, lixo e outras recuperações representa no BEN 2008 um alcance de 4,1% na demanda por energia elétrica.

Fontes	TWh		
	2007	2006	Δ %
<b>Total</b>	<b>482,6</b>	<b>460,1</b>	<b>4,9</b>
<b>Energia Não Renovável</b>	<b>49,6</b>	<b>51,7</b>	<b>-4,1</b>
Gás Natural	16,0	18,3	-12,3
Derivados de Petróleo	13,4	12,4	7,9
Nuclear	12,3	13,8	-10,2
Carvão e Derivados	7,9	7,2	10,4
<b>Energia Renovável</b>	<b>433,0</b>	<b>408,4</b>	<b>6,0</b>
Hidráulica	371,5	348,8	6,5
Importação	40,9	40,9	-0,2
Biomassa <sup>1</sup>	20,0	18,5	7,9
Eólica	0,6	0,2	135,8

<sup>1</sup> Inclui lenha, bagaço de cana, lixívia e outras recuperações.

Fontes	%	
	2007	2006
<b>Energia Não Renovável</b>	<b>10,2</b>	<b>11,3</b>
Gás Natural	3,3	4,0
Derivados de Petróleo	2,8	2,7
Nuclear	2,5	3,0
Carvão e Derivados	1,6	1,6
<b>Energia Renovável</b>	<b>89,8</b>	<b>88,7</b>
Hidráulica <sup>1</sup>	85,6	84,7
Biomassa <sup>2</sup>	4,1	4,0
Eólica	0,1	<0,1

<sup>1</sup> Inclui importação.

<sup>2</sup> Inclui lenha, bagaço de cana, lixívia e outras recuperações.

### Petróleo e derivados

O BEN 2008 indica que foi mantida a auto-suficiência na conta petróleo alcançada em 2006. Pelo segundo ano consecutivo, o *quantum* da balança comercial de petróleo e derivados foi positivo:

Valores em milhares barris por dia

	2007	2006
<b>Produção</b>	<b>1.751</b>	<b>1.727</b>
<b>Consumo (*)</b>	<b>1.734</b>	<b>1.698</b>
<b>Exportação</b>	<b>421</b>	<b>368</b>
<b>Importação</b>	<b>418</b>	<b>335</b>

(\*) carga de petróleo processado nas refinarias

OBS: O documento com os resultados preliminares do BEN 2008 está disponível no site [www.ben.epe.gov.br](http://www.ben.epe.gov.br).

Para mais informações:

#### Oldon Machado

Assessor de Comunicação e Imprensa  
Empresa de Pesquisa Energética – EPE

(21) 3512-3157 / (21) 9943-9394

[oldon.machado@epe.gov.br](mailto:oldon.machado@epe.gov.br)

[www.epe.gov.br](http://www.epe.gov.br)