



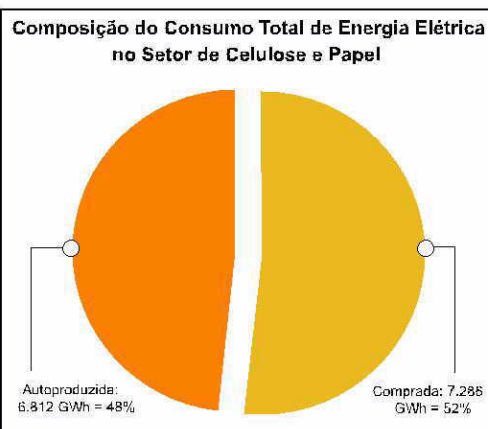
Consumo de energia no setor de celulose e papel

Como já dissemos, o setor de celulose e papel é energointensivo, ou seja, consome muita energia de todos os tipos, mas vamos ver o que isso representa realmente em números.

Considerando dados de 2004, últimos disponíveis, o Brasil apresentou um consumo total final de energéticos da ordem de 191 milhões de tep (toneladas equivalentes de petróleo), das quais 72,2 milhões de tep foram utilizadas no setor industrial que, desta forma, responde por cerca de 38% do consumo nacional.

Dentro do setor industrial as fábricas de celulose e papel consumiram 7,3 milhões de tep, o que significa que consumimos 10% dos energéticos utilizados nas indústrias brasileiras e respondemos por 3,8% do consumo de energéticos em nosso País.

As indústrias de celulose e papel consomem os mais variados tipos de combustíveis, sendo que a lixívia resultante do processo de produção de celulose responde sozinha por 50% do consumo total, percentual que assume ainda maior importância ao considerarmos que a queima



Por Pedro Vilas Boas
Telefone: (11) 9704-9507
E-mail: pedrovb@terra.com.br

Matriz Energética do Setor de Celulose e Papel

Em 10³ tep

| Setor | Consumo 10 ³ tep. | % |
|--------------------|------------------------------|---------|
| Lixívia | 3.649 | 50,0% |
| Energia Elétrica | 1.212 | 16,6% |
| Biomassa Florestal | 1.139 | 15,6% |
| Óleo Combustível | 635 | 8,7% |
| Gás Natural | 458 | 6,3% |
| Carvão Vapor | 89 | 1,2% |
| Óleo Diesel | 59 | 0,8% |
| Bagaço-de-cana | 30 | 0,4% |
| GLP | 28 | 0,4% |
| Total | 7.299 | 100,00% |

Fonte: Balanço Energético Nacional

da lixívia em caldeiras de recuperação gera vapor a alta pressão que permite a produção de energia elétrica em turbinas de contra-pressão.

Considerando apenas a energia elétrica, as indústrias de celulose e papel consumiram, em 2004, um total de 14.098 GWh, dos quais 48,3% foram gerados dentro do sítio industrial pela queima de combustíveis, principalmente a lixívia, em caldeiras de recuperação, embora não se possa descartar que algumas empresas possuem usinas hidroelétricas próprias.

O que deve ser observado é que se considerarmos toda a lixívia, toda a biomassa florestal e metade da energia elétrica poderíamos dizer que 74% da energia consumida

pelo setor tem origem nas fábricas, como resultante do processo de produção de celulose e usando fontes renováveis.

Desta forma, o elo mais fraco do setor são as fábricas de papel de menor porte não integradas, que são obrigadas a comprar todos os energéticos utilizados e ficam à mercê de preços que estão aumentando bem mais que a inflação.



Obtenha mais dados sobre preços e produção de celulose e papel na revista O Papel, que também está disponível no site da ABTCP (www.abtcp.org.br)

Custos de Produção

| | Unid. | R\$ por Unid. de Consumo | | | R\$ por t de Papel Sanitário | | | R\$ por t de Papel-Miolo | | |
|----------------------------------|-------|--------------------------|----------|--------|------------------------------|-----------------|--------------|--------------------------|---------------|--------------|
| | | Dez. | Jan. | Var. % | Dez. | Jan. | Var. % | Dez. | Jan. | Var. % |
| Custo Parcial de Produção | | | | | 1.163,55 | 1.146,49 | -1,5% | 744,25 | 684,75 | -8,0% |
| A - Matérias-primas | | | | | 781,42 | 781,40 | 0,0% | 394,42 | 356,44 | -9,6% |
| Aparas ⁽¹⁾ | | | | | 745,29 | 745,27 | 0,0% | 357,67 | 319,69 | -10,6% |
| . Brancas I | t | 1.084,43 | 1.088,71 | 0,4% | 238,57 | 239,52 | 0,4% | | | |
| . Brancas IV | t | 527,83 | 526,83 | -0,2% | 506,72 | 505,76 | -0,2% | | | |
| . De Ondulado | t | 298,06 | 266,41 | -10,6% | | | | 357,67 | 319,69 | -10,6% |
| Frete Aparas 100 km | t | 30,62 | 30,62 | - | 36,13 | 36,13 | 0,0% | 36,74 | 36,74 | 0,0% |
| B.Utilidades | | | | | 382,13 | 365,09 | -4,5% | 349,84 | 328,31 | -6,2% |
| Óleo Combustível ⁽²⁾ | t | 808,43 | 718,76 | -11,1% | 153,60 | 136,56 | -11,1% | 194,02 | 172,50 | -11,1% |
| Energia Elétrica ⁽³⁾ | MWh | 207,75 | 207,75 | 0,0% | 228,53 | 228,53 | 0,0% | 155,81 | 155,81 | 0,0% |

Fonte: Anguti Assessoria Estatística

Obs.:

(1) Preços considerados FOB depósito sem impostos.

(2) Preços praticados pelas refinarias, incluindo: Cide, PIS/PASEP, Cofins. Não considerado o ICMS. Fonte: ANP

(3) Média de preços praticada pelas Distribuidoras de Energia Elétrica, sem Impostos (ICMS, PIS/PASEP, Cofins). Fonte: Aneel Composição dos Papéis:

Miolo: Mix de aparas de Ondulado I e Ondulado II já considerado no preço das aparas.

Higiênico de Alta Qualidade: 20% aparas Branca I e 80% aparas Branca IV