

PARTICIPAÇÃO DA ENERGIA DE BASE FLORESTAL NA MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA

Dimas Agostinho da Silva (dimas.agostinho.silva@gmail.com) -; **Eldemar Jaskiu** (eldemar_jaskiu@yahoo.com.br); **Rodrigo Medeiros Ribeiro** (rodrigo_medeiros13@yahoo.com.br); **Fernanda Marchiori** (fermarchiori@bol.com.br); **Sandra Lucia Soares Mayer** (sandra_lsmayer@yahoo.com.br); **Caio Cesar Moraes Brandelik** (caiobrandelik@yahoo.com.br)

RESUMO: Anualmente é realizado o levantamento da matriz energética brasileira (Balanço Energético Nacional – BEN) através do MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. Os produtos dos dados levantados são análises numéricas e gráficas, que servem para quantificar e qualificar a contribuição energética dos combustíveis avaliados em todos os setores nacionais. A partir disso, é possível se realizar um estudo específico de uma determinada fonte energética. O objetivo desse trabalho foi quantificar a contribuição da biomassa florestal para a produção de energia, e verificar a sua importância nos setores industriais. Assim, foram gerados gráficos sequenciais, que visaram desmembrar e avaliá-los separadamente. Como primeiro resultado relevante, foi visto que tanto para a produção de carvão vegetal, quanto para a transformação da energia de biomassa para outras fontes, ambas foram altamente significativas se comparadas ao total. Na avaliação dos setores que se utilizam dessa energia, o residencial continua liderando apesar de ter sofrido uma queda em 2006, e não ter se recuperado até o momento. Na avaliação por segmento industrial, foi observada a grande ascensão do setor de cerâmica, na utilização da energia proveniente da biomassa florestal. Espera-se que com a análise mais detalhada desta energia seja ressaltada a relevância desse setor na matriz energética brasileira, e ainda, seja base para a realização de um estudo dirigido a toda energia de base florestal.

Palavras-chave: Biomassa, Balanço Energético Nacional.

PARTICIPATION OF FORESTRY BASED ENERGY IN THE BRAZILIAN ENERGETIC MATRIX

ABSTRACT: Is performed annually a survey of Brazilian energy matrix, and who have the responsibility for this is the MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. The products of data collected, are numerical analysis and graphics, used to quantify and qualify the contribution of energy fuels evaluated in all national sectors. From this, it is possible to accomplish a specific study of a particular energy source. The aim of this study was to quantify the contribution of forest biomass for energy production, and verify their importance in industrial sectors. Thus, it was generated sequential charts, which aimed to break down and evaluate them separately. As a first important result, it was seen that as for charcoal production, as for the transformation of biomass energy from other sources, both were highly significant if compared to the total. In the evaluation of industries that utilize this energy, residential continues to lead despite suffering a decrease in 2006, and have not recovered yet. When analyzed by industry segment, there was the great rise of the ceramic industry, in use of energy from forest biomass. It is hoped that with further analysis of this energy is emphasized the importance of this sector in the Brazilian energy matrix, and yet, be a support for a study directed to the whole energy forest base.

Keywords: Biomass, Brazilian Energy Balance.

INTRODUÇÃO

O consumo de elementos essenciais à vida humana vem crescendo concomitantemente ao aumento da população. Desta forma para suprir a demanda de energia, comida, água, entre outros é necessário aumentar a produção dos mesmos. E um dos elementos mais importante para evolução humana e indispensável em qualquer sociedade é a energia.

Segundo dados de Bacchi (2006) a demanda projetada de energia para o mundo indica um aumento de 1,7 % ao ano, de 2000 a 2030, desta forma estima-se que o petróleo não conseguiria suprir toda essa procura. O petróleo é um produto cuja zona de exploração está concentrada nos países da OPEP (Organização de Países Exportadores de Petróleo), o que faz com que os preços dos barris sejam bastante instáveis, além disso, este produto tem potencial para causar sérios impactos para o meio ambiente. Com essas idéias e com a pressão do mundo em cima de questões ambientais surge a idéia de buscar fontes renováveis de energia. Como exemplos de energias renováveis têm a energia eólica, hidrelétrica, solar e de biomassa.

Conforme Couto et al. (2004), a biosfera é a superfície da Terra aonde ocorre o desenvolvimento dos seres vivos e a massa que constitui isso é denominada biomassa. Através da fotossíntese, as plantas capturam energia do sol e transformam em energia química. Que pode ser convertida em eletricidade, combustível ou calor. As fontes orgânicas que são usadas para produzir energias usando este processo são chamadas de energias de biomassa.

Ainda segundo o mesmo autor a biomassa é uma grande fonte de geração de energia, ela representa a quarta fonte de energia em nível global e constitui o principal combustível para 75,0 % da população mundial. Porém esta energia está bastante concentrada em países subdesenvolvidos onde a sua contribuição pode chegar a 90,0%. No entanto, para outros, como alguns países da União Européia, ela satisfaz apenas 2,0% suas necessidades energéticas.

Segundo Goldemberg e Lucon (2007) no sentido de uso e produção de energias renováveis o Brasil apresenta uma relação bastante favorável em relação ao resto do mundo. Os mesmos autores ainda citam que estas representam 41,3 % do consumo total enquanto no restante do mundo 14,4 %. Sendo essas energias divididas em dois grandes blocos no país um que corresponde a hidrelétricas e outro a biomassa.

Segundo Goldemberg e Lucon (2007) como exemplos de tecnologia e produção de energia de biomassa podemos listar: a produção de etanol a partir da cana-de-açúcar, o carvão vegetal provindo de plantações de eucalipto, a co-geração de eletricidade do bagaço da cana, o uso da biomassa industrial e florestal.

Segundo MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA (2009), através dos dados apresentados pelo Balanço Energético Nacional, as diversas energias renováveis produzidas no País tiveram um aumento significativo. Como exemplo, tem-se o aumento de 188,7 % na produção de biodiesel disponibilizado no mercado interno, isto porque a produção de cana aumentou 1,5 %. O etanol também teve um aumento de 20,3 %

A geração de energia através da biomassa florestal é algo que merece destaque devido às questões ecológicas. A geração de energia de biomassa está estabelecida através de processos químicos, termoquímicos e biológicos.

“A madeira, por ser um recurso renovável, possibilita a redução significativa das fontes de energia de origem fóssil e a utilização racional desses recursos, além de também limitar as emissões de gases causadores do efeito estufa. O impacto ecológico favorável se manifesta igualmente sobre o plano mais localizado, uma vez que a utilização dos subprodutos da colheita florestal para a mesma finalidade permite a exploração e a valorização mais racionais e otimizadas dos recursos florestais.” COUTO et al (2004).

“Adicionalmente, a energia derivada da biomassa florestal, por ser renovável, ao contrário das formas de energia nuclear e fóssil, admite ciclos de rotações que variam de 5 a 200 anos, dependendo da espécie e dos métodos silviculturais utilizados. Por esta razão, o período de recomposição do material lenhoso pode ser considerado desprezível em comparação com o do carbono (250 a 300 milhões de anos) ou do petróleo (100 a 450