



A MADEIRA NA MATRIZ DA AGROENERGIA BRASILEIRA

Helton Damin da Silva

Pesquisador e Chefe-geral da Embrapa Florestas

A geração de energia é uma das principais formas de utilização mundial da madeira. No Brasil, 39% da energia consumida provém da madeira, que é a fonte de energia mais utilizada nas pequenas indústrias, pelo agronegócio, na secagem de grãos e nas pequenas propriedades.

O uso da madeira para energia é, em muitas regiões do mundo, fator crucial para a subsistência das populações. Na sua forma direta, como lenha, ou na forma do seu principal derivado energético, o carvão vegetal, a madeira é um combustível vital para o aquecimento e preparo de alimento para milhões de pessoas, em diversas regiões do planeta. Estima-se que, a cada seis pessoas, duas utilizem a madeira como a principal fonte de energia, particularmente em países em desenvolvimento, sustentando processos

de secagem, cozimento, fermentação, produção de eletricidade, etc. Isto é mais acentuado nas regiões onde se encontram os países com menores níveis de desenvolvimento econômico. Estima-se que, pelo menos, 16% da população brasileira é dependente da madeira como fonte de energia domiciliar. Portanto, a madeira é um forte componente de ordem social e merece ser atendida por políticas públicas, com forte apelo e ligação com a questão de segurança alimentar no país. Tais fatos, associados às atuais exigências quanto ao uso de recursos energéticos renováveis e de baixo impacto ambiental, revelam que tal aplicação, embora praticada desde a mais remota pré-história, deve ser vista como uma das mais nobres.

Cada vez mais abre-se espaço para o emprego da madeira para fins energéticos.

O preço dos combustíveis fósseis talvez seja o fator de maior impacto. Por outro lado, as pressões ambientais tendem a reduzir ainda mais as possibilidades de uso da madeira das matas nativas para produção de energia. Esses fatores apresentam-se como oportunidades para que a madeira produzida nos plantios florestais seja cada vez mais utilizada em substituição à madeira de florestas nativas.

A importância da madeira nas cadeias produtivas não é devidamente reconhecida pelo público em geral. Ao considerar os preços médios praticados na comercialização de madeira para energia no Brasil, os valores envolvidos alcançam, no mínimo, dois bilhões de dólares anuais em movimentação financeira.

Além da competitividade de preço, o uso da madeira para fins energéticos traz embutida a possibilidade de contribuir para o equilíbrio do ciclo de CO₂ da atmosfera. Tome-se, por exemplo, uma floresta de eucalipto em pleno crescimento. Através da fotossíntese, essa floresta absorverá CO₂ na proporção equivalente a cerca de 7,7 toneladas de carbono por hectare por ano.

No papel que a madeira desempenha como recurso energético é importante destacar o enorme potencial de mercado dessa aplicação, potencialidade que ainda não foi devidamente analisada e explorada em toda a

WOOD IN THE BRAZILIAN AGRO ENERGY MATRIX

Energy generation is one of the main uses of wood in the world. In Brazil, 39% of the energy consumed comes from wood, which is the source of energy most used in small industrial companies, agro business - in grain drying - and small farmers.

In many regions of the world, the use of wood for energy is a crucial factor in the sustenance of the population. In its direct form, as firewood, or in its main energy derivative form, charcoal, wood is a vital fuel for the heating and preparation of food for millions of people in various regions of the planet. It is estimated that in every six people, two use wood as the main source of energy, particularly in underdeveloped Countries - sustaining the drying process, cooking, fermentation, electricity production, etc. This is much more accentuated in regions where economically less developed countries are found. It is estimated that at least 16% of the Brazilian population is dependent on wood as a source of household energy. Therefore, wood is a very important component of the social order and merits the attention of public policies, with a strong support and link to the question of the security of the Country's ability to feed its population. Such facts, associated with the current requirements as to the use of renewable energy and low environmental impact resources, reveal that such use, although practiced since the remotest of pre history, should be seen as one of the most noble.

More and more, space is opening up for the use of wood for energy purposes.

The price of fossil fuel perhaps is the factor that has had the most impact. On the other hand, environmental pressures have tended to reduce the possibilities for the use of wood from native forests for the production of energy. These factors lead to the opportunity that wood produced from plantation forests be used more and more as a substitute for wood from native forests.



sua essência. Acima de tudo, o mercado energético possui uma característica de estabilidade de demanda e de preços, muito mais estável que os mercados dos produtos tradicionais da madeira. O uso da madeira para energia traz consigo um enorme benefício ambiental, não somente por gerar a necessidade de se implantar novas florestas, mas também pela possibilidade da redução do "efeito estufa" oriundo da menor emissão de gás carbônico dos combustíveis fósseis. Pode ser, também, uma importante fonte de geração de empregos e, sobretudo, a atividade pode contribuir para a fixação do homem no meio rural, pois os empregos gerados na atividade florestal são perenes, isto é, tem atividade durante todo o ano. Além do mais, é também uma forma de redução da dependência do petróleo e outras fontes fósseis não-renováveis.

Na análise da conjuntura atual dos plantios florestais face às questões ambientais, devemos considerar que a área plantada com florestas de produção ocupa apenas 0,6 % da área do território nacional, tendo potencial de produzir 90 milhões de metros cúbicos por ano, o que representa 25,7 % da demanda nacional, estimada em 350 milhões de m³ por ano. Praticamente todas as empresas do setor possuem certificação de suas produções e recuperaram ou mantêm preservados, com matas nativas, o equivalente a 50% das suas áreas.

Acredito que está na hora da sociedade ser informada e conhecer as soluções técnicas que reflitam o potencial das florestas plantadas, avaliando quais os principais demandadores de produtos madeireiros, quais os reais impactos ambientais provocados pelos plantios florestais. A comparação com a exploração desenfreada dos recursos florestais nativos permitirá realisticamente avaliar se o percentual plantado é responsável por todo o desconforto ambiental gerado no Brasil.

The importance of wood in the productive chain is not being duly recognized by the public in general. When considering the average prices being practiced for wood used for energy in Brazil, the total annual value involved has reached, only, US\$ 2 billion in turnover.

As well as price competitiveness, the use of wood for energy purpose also leads to the possibility of contributing to the equilibrium in the atmospheric CO₂ cycle. For example, take an eucalypt forest in full growth. Through photosynthesis, this forest absorbs CO₂ in a proportion equivalent to about 7.7 tons of carbon per hectare per year.

In the role wood plays as an energy resource, it is important to note the enormous market potential for this application, especially as this market has not yet been duly analyzed and explored. Above all, the energy market has a demand and price stability, much more stable than those of the market for traditional wood products. The use of wood for energy has an enormous environmental benefit, not only generating the need to implement new forests, but also for the possibility of reducing the "greenhouse effect" resulting from the emission of carbonic gas from fossil fuels. It can also be an important source in the generation of jobs and above all for the settlement of man in the rural areas as the jobs generated by the forest activity are perennial, that is, year around. As well as this, it is also a way of reducing the dependence on petroleum and other non renewable fossil fuel sources.

In the current economic analysis of forest plantations in face of environmental questions, we should consider that the area planted with production forests occupies only 0.6% of Brazilian territory, with a potential for producing 90 million m³ per year, which represents 25.7% of Brazilian demand that is estimated in 350 million m³ per year. Practically all the companies in the sector have certified their production, recuperating and/or maintaining 50% of their areas as native forests.

I believe that this is the time for society to be told and get to know about the technical solutions that demonstrate the potential of planted forests, by evaluating the main demand for wood forest products and the real environmental impacts provoked by planted forests. The comparison with the unruly exploration of native forest resource will permit a realistic evaluation, if the percentage of planted forests is responsible for all the environmental discomfort generated in Brazil.

this, the evolution of new land management, nutrition and fertilizer, weed and disease control techniques, amongst

