

Capim Elefante – fonte de energia alternativa

Escrito por José Augusto de Almeida Sant'Ana
Qua, 17 de Junho de 2009 00:00

Capim Elefante – fonte energética alternativa

Capim Elefante – fonte de energia alternativa

José Augusto de Almeida Sant'Ana [1](#)

Tendo em vista a grande demanda em busca de fontes alternativas de energia, a comunidade científica tem se voltado a pesquisar por outras formas de energia.

O capim elefante (*Pennisetum purpureum* pertencente à família Graminae) tem despertado grande interesse de consumidores e empresários de geração de energia. Segundo RODRIGUES (2001), o Capim Elefante chegou ao Brasil há quase um século, por volta do ano de 1920 após ter sido descoberto pelo Coronel Napier em 1905 na Africa Tropical. Inicialmente sendo usado como alimento para o gado. Um dos aspectos interessante a ser mencionado é a sua produtividade quando comparada ao eucalipto e a cana de açúcar no que diz respeito à capacidade de gerar energia.

Segundo CARBONO DO BRASIL (2009), o capim elefante é uma gramínea perene e altamente

Capim Elefante – fonte de energia alternativa

Escrito por José Augusto de Almeida Sant'Ana
Qua, 17 de Junho de 2009 00:00

eficiente na fixação de CO₂ (gás carbono) no seu processo de fotossíntese e na produção de biomassa vegetal que chega ao patamar de até 42% de teor de carbono enquanto massa seca. Afirma ainda que uma empresa com 100 ha de capim elefante seria capaz de sequestrar o equivalente a 1680 toneladas de CO₂/ ano e poderia captar cerca de US\$ 4.200,00 a cada ano como crédito de carbono. E que a produção de biomassa do capim elefante é maior do que poderia produzir uma floresta de eucalipto. Segundo OSAVA (2007), o eucalipto necessita de sete anos para atingir um tamanho conveniente para o corte, enquanto o capim elefante oferece duas a quatro colheitas anuais, devido ao seu rápido crescimento. E sua produtividade pode ser ampliada, já que se trata de uma espécie pouco estudada e sem melhoramento genético.

Em 1997, foi assinado por cento e setenta países o protocolo de Kyoto visando reduzir as emissões de CO₂ para a atmosfera. Segundo o tratado, os países signatários deveriam ter suas metas atingidas até o ano de 2005. No entanto muito pouco foi feito neste sentido. DIAS (2006), afirma que um dos pontos do protocolo de Kyoto é que vinte países desenvolvidos se comprometeram a reduzir entre os anos 2008 e 2012 suas emissões abaixo do registrado no ano de 1990. Entre eles estão o Canadá, França, Alemanha, Japão, Austrália e outros. Isto trouxe a tona um ponto positivo que foi a instituição internacional do mercado de commodities de carbono que tem gerado grande interesse por parte de investidores. Tal fato tem sido fonte geradora de incentivo às pesquisas voltadas para o sequestro de carbono.

O sequestro de carbono associado a diminuição da poluição ambiental é um dos fatores mais importante e discutido no mundo científico moderno fazendo com que os olhares dos ambientalistas estejam voltados para tal.

Segundo a Revista Superinteressante (2007), a forma mais comum de seqüestro de carbono é naturalmente realizada pelas florestas. Na fase de crescimento, as árvores demandam uma quantidade muito grande de carbono para se desenvolver e acabam tirando esse elemento do

Capim Elefante – fonte de energia alternativa

Escrito por José Augusto de Almeida Sant'Ana
Qua, 17 de Junho de 2009 00:00

ar. Esse processo natural ajuda a diminuir consideravelmente a quantidade de CO₂ na atmosfera: cada hectare de floresta em desenvolvimento é capaz de absorver nada menos do que 150 a 200 toneladas de carbono.

O capim elefante tem apresentado diante das pesquisas realizadas enormes vantagens em relação a demais fontes de energia. Para VICENTE (2007) vê-se o que se segue: maior produtividade, menor extensão de áreas para produção, menor ciclo produtivo, melhor fluxo de caixa, possibilidade de mecanização total, energia renovável e maior assimilação de carbono.

Segundo TOLEDO (2009), de acordo com a EMBRAPA, o capim elefante e semelhante à cana de açúcar sendo rico em fibras com alto potencial para uso de fonte de energia renovável e para produção de carvão vegetal. Afirma ainda TOLEDO(2009) que o capim elefante permite uma alta produção de biomassa com o uso mínimo de fertilizante nitrogenado, fato este que gera uma economia de 60% de fertilizante aplicado.

CORSI (1972), afirma que estudos mostraram respostas com alto potencial de produção com adubação nitrogenada na ordem de 1800 Kg de nitrogênio/ha/ano sendo que a dose com maiores eficiências ocorreram próximas de 450 kg de nitrogênio/ha/ano.

Assim, o capim exigiria menores áreas de terras para o plantio bem como um menor investimento associado ao mesmo.

Capim Elefante – fonte de energia alternativa

Escrito por José Augusto de Almeida Sant'Ana
Qua, 17 de Junho de 2009 00:00

O capim elefante tem se mostrado bastante atraente àqueles que pretende substituir a lenha, carvão vegetal ou gás como fonte de energia em caldeiras, fornos e similares. Segundo OSAVA (2007), o capim elefante verde contém 80% de água e não seca no meio ambiente, como o eucalipto, porque se for amontoado pode apodrecer. Sua secagem exige que seja cortado em pedacinhos e o uso de algum tipo de energia. Além disso, a compactação é indispensável para a armazenagem e o transporte, diante do grande volume do pasto seco. Por essas razões, a indústria de cerâmica aparece como o setor inicial que impulsionará o novo insumo energético. Suas fábricas médias demandam menos de 100 hectares cultivados nas proximidades, dispensando o transporte e compactação, e podem usar o capim diretamente em substituição à lenha ou ao gás natural. Outras atividades que apenas precisam de calor ou vapor também poderão aderir a essa alternativa em breve e assim contribuir de forma indireta e marcante para preservação ambiental no planeta.

Evidentemente que o momento requer pesquisas, sobretudo de melhores cultivares para cada região, atrelada aos cultivos próximos dos processos de demanda, visando à melhor utilização dos mesmos, na produtividade dentro de uma perspectiva economicamente ótima.

Vê-se neste contexto, o capim elefante como uma fonte de energia renovável, viável economicamente, limpa do ponto de vista ambiental, altamente eficiente na fixação de CO₂, permitindo uma alta produção de biomassa com o uso mínimo de fertilizante nitrogenado, podendo ser usado diretamente em substituição à lenha ou ao gás natural e apresentando-se como uma alternativa de alto valor quando comparada à outras formas de energias tais como a própria lenha, o carvão vegetal e derivados do petróleo.

Capim Elefante – fonte de energia alternativa

Escrito por José Augusto de Almeida Sant'Ana
Qua, 17 de Junho de 2009 00:00

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CARBONO DO BRASIL. Disponível em: <http://www.carbononovo.com/capim-elefante>. Acesso em 26 Mar. 2009.

CORSI, L. A. Pennisetum Purpureum Schum. Revisão. EMBRAPA-CNPGL, Coronel Pacheco, MG, 1985 (Boletim de Pesquisa, 10).

<http://www.carbononovo.com/capim-elefante>

DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade – São Paulo: Atlas, 2006.

OSAVA, Mario. Capim elefante, novo campeão em biomassa no Brasil. Disponível em: <http://www.mwglobal.org/ipsbrasil.net/nota.php?idnews=3292> . Acesso em 25 Mai. 2009.

Capim Elefante – fonte de energia alternativa

Escrito por José Augusto de Almeida Sant'Ana
Qua, 17 de Junho de 2009 00:00

RODRIGUES, L.R.A, MONTEIRO, F.A. RODRIGUES, T.J.D. Capim Elefante. In: PEIXOTO, A.M., PEDREIRA, C.G.S, MOURA, J.V. FARIA, V.P. Simpósio sobre manejo de pastagens, 17, Piracicaba, 2001. 2ª ed. Anais...Piracicaba: FEALQ, 2001, p.203-224.

SUPERINTERESSANTE . Disponível em:

http://super.abril.com.br/superarquivo/2007/conteudo_556026.shtml . Acesso em 25 Mai. 2009

VICENTE, N. G. MAZZARELLA. Jornada Madeira Energética- Capim Elefante como fonte de energia no Brasil: Realidade Atual e Expectativas. IPT-BNDS - Rio de Janeiro, 2007.

TOLEDO, Sérgio, AGRONEGOCIO: Brasil quer explorar potencial do capim elefante.

Disponível em: http://www.investnews.com.br/IN_NEWS.ASPX?pARMS=2390825,682,20,1.
Acesso em 13 Mar. 2009.

1 Professor do IFES- Campus de Alegre-ES, Graduado em Matemática – UFES-ES, Especialista em Educação – FAESA – Vitória-ES, Mestre em Administração - UnB – Brasília -DF, Doutorando em produção Vegetal – UENF-RJ