

# A EXPANSÃO DO ETANOL NO BRASIL: UMA ANÁLISE CRÍTICA DAS BARREIRAS INSTITUCIONAIS SEGUNDO LEI Nº 9605/98.

*RICARDO BASILIO PEREIRA<sup>1</sup>, MARIA SANTIELLAS COSTA DO NASCIMENTO<sup>2</sup>, JULIAN MARGARIDO RIGHETTO<sup>3</sup>, PAULA MEYER SOARES PASSANEZI<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>UNINOVE/ Gerenciais, [ricbasilio@gmail.com](mailto:ricbasilio@gmail.com)

<sup>2</sup>UNINOVE/ Gerenciais, [Maria.economia@gmail.com](mailto:Maria.economia@gmail.com)

<sup>3</sup>UNINOVE/ Gerenciais, [ppassanezi@uninove.br](mailto:ppassanezi@uninove.br) (orientador)

<sup>4</sup>UNINOVE/ Gerenciais, [ppassanezi@uninove.br](mailto:ppassanezi@uninove.br) (orientador)

**RESUMO:** Este artigo tem o objetivo de compreender a perspectiva futura da produção de etanol no Brasil e apresentar os principais obstáculos encontrados no mercado internacional e na legislação de proteção ambiental brasileira Lei nº 9605/98. Os resultados mostram que o país necessita ajustar a sua legislação ambiental além de promover ajustes na sua política agrícola interna. A produção de etanol pode ser bastante promissora porém sem esses ajustes a mesma estará fadada a um crescimento medíocre como mostra NORTH (1990).

## INTRODUÇÃO

A eclosão da crise energética mundial no início deste século capitaneado por elevações dos preços de fontes energéticas fósseis e o desenvolvimento em paralelo de fontes alternativas de energia no Brasil transformaram o etanol como uma das principais alternativas energéticas mundiais.

Apesar das vantagens da produção de uma fonte de energia renovável, o etanol tem sido visto com certo ceticismo por parte de alguns especialistas em energia e ambientalistas. Atualmente são produzidos cerca de 16 bilhões de litros de álcool combustível em uma área agrícola correspondente a cerca de 5,5 milhões de hectares. Segundo Luiz Cortez, pesquisador e especialista em energia da UNICAMP, avalia que se país planejasse atingir a marca de 110 bilhões de litros anuais, os canaviais teriam que ocupar uma área equivalente a 75 milhões de hectares, o que ultrapassaria os 55 milhões que perfazem toda a área usada hoje pela agricultura nacional. (UNISINOS, 2007).

Por outro lado, alguns especialistas consideram um risco para as populações pobres abrir espaços agriculturáveis para o plantio de cana ao invés de alimentos. No México por exemplo, o fornecimento de milho para o mercado americanos é feito por

esse país, desde então o preço do milho sofreu aumento de 55% o que impactou no preço de vários alimentos demandados pela população mexicana. Esse efeito perverso colabora para o aumento das dificuldades enfrentadas pela população mais carente.

Apesar das inúmeras críticas em torno desse paradigma – fome e plantio de cana -, é importante lembrar que a adoção de tecnologias agrícolas adequadas é possível convencer a sociedade de que é possível produzir alimentos, combustíveis e energia elétrica de modo sustentável. É preciso insistir nas vantagens comparativas de produtividade, custo e balanços energético e ambiental do etanol de cana, ante o milho, o trigo e a beterraba, que os países ricos insistem em patrocinar, baseados no falso paradigma da obtenção da auto-suficiência agroenergética.

No caso do Brasil, é possível por meio da incorporação da tecnologia diversificar as culturas. É um erro afirmar que a instauração da monocultura de

e cana-de-açúcar pode aprisionar o país em uma cadeia produtiva inflexível.

O referido trabalho fará uma crítica da legislação ambiental Lei nº 9605/98 e exposição das principais discussões realizadas por especialistas em energia com

respeito ao etanol, como fonte de energia renovável.

## MATERIAIS E METODOS

A investigação proposta, teve como base entrevistas com profissionais ligados ao setor de biocombustível, e a revisão de literatura. No embasamento teórico foi utilizado artigos publicados recentemente, e resultados de pesquisas elaboradas por especialistas no assunto proposto. Foi coletado, também, informações a partir do envio de questionários, sobre as perspectivas do etanol no Brasil, para economistas e profissionais da área agrícola e de combustível.

## DISCUSSAO

As diferenças econômicas e sociais entre países intrigam economistas e sociólogos. As causas para a existência de situações tão díspares têm sido tema central das teorias que procuram estudar a evolução dos países.

Sob a ótica da ciência Econômica, a base das teorias de crescimento advém de questões levantadas por seus primeiros pensadores econômicos, como SMITH (1776), RICARDO (1817) e MALTHUS (1798). Mais tarde, autores como SCHUMPETER (1934), HARROD (1939), DOMAR (1946), SOLOW (1957 e 1958) e ARROW (1962) destacaram-se na discussão do tema. Para a maioria desses autores, o crescimento era visto como sendo um vetor resultante do comportamento e da dinâmica de acumulação de fatores de produção.

Observou-se no entanto que o diferencial entre países ricos e pobres tem-se revelado crescente. E a teoria neoclássica tem-se mostrado incapaz de explicar as razões dessa divergência entre países. Diante dessa limitada capacidade explicativa, vertentes alternativas de pensamento surgiram, com destaque para a teoria institucional capitaneada por Douglass North. NORTH (1973) foi um dos

precursores a relacionar *instituições* ao desempenho econômico das nações<sup>1</sup>.

Na visão do autor o entendimento do processo de crescimento econômico das nações exige uma compreensão *a priori* do processo evolutivo das *instituições*.

As instituições desempenham papel primordial na condução da economia de qualquer nação pois, além de diminuir as incertezas que permeiam o dia-a-dia das pessoas, acabam se transformando em um referencial de conduta para os indivíduos. Consequentemente as instituições estruturam os incentivos para a ocorrência das trocas humanas, sejam elas na área social, política ou econômica.

Quando o estabelecimento dessas instituições se dá de modo *equivocado*, o resultado econômico é medíocre. Essa instabilidade gera, por sua vez, uma ameaça aos direitos acordados entre as partes.

Quando a estrutura institucional é ineficiente ou fracamente garantida<sup>2</sup>, os direitos de propriedade não são garantidos.

Em ambientes instáveis e inseguros, agentes econômicos não possuem os estímulos e incentivos necessários em investir em capital humano ou físico ficando o crescimento econômico das nações de certo modo comprometido.

## RESULTADOS

Segundo SAWAYA (2007), para que o Brasil realmente lidere neste mercado de açúcar e etanol é importante se atentar para tres questões centrais.

---

<sup>1</sup> A teoria institucional de North insere-se em um conjunto de teorias, denominado a Nova Economia Institucional (NEI).

<sup>2</sup> A garantia fornecida pelas instituições, ou melhor, das regras implica na montagem de uma estrutura vigilante da referida instituição evitando dessa maneira que comportamentos adversos tomem conta ou prevaleçam durante a efetuação das trocas. Para tanto, são necessárias restrições duras e fortemente articuladas de tal modo que, ao menor sinal de desobediência ou de infração, resulte em uma punição drástica.

Primeiramente é importante considerar a volatilidade da demanda versus oferta. A oferta de álcool ou açúcar é variável e isso tem implicações diretas no nível de preços praticados no mercado internacional. Essa instabilidade não pode ser transferida para o nível de investimentos realizados no setor. Ou seja, o empresário tem que absorver os riscos inerentes ao plantio da cana-de-açúcar.

É fundamental também definir preços que remunerem adequadamente essa nova modalidade de energia, além de melhorar o acesso e a conexão das centrais de co-geração ao sistema elétrico e simplificar o processo de outorga e licenciamento ambiental dos projetos.

Um outro desafio enfrentado pelo Brasil, é a elevada carga tributária brasileira. A consolidação de qualquer setor em uma economia requer uma reavaliação das alíquotas praticadas no mercado interno. É importante a unificação segundo SAWAYA (2007) da alíquota do ICMS em todo o território nacional, estabelecendo um tratamento para os combustíveis renováveis semelhante ao hoje conferido ao óleo diesel e ao gás natural veicular. O aumento da competitividade e a expansão da produção, nos próximos anos, exigirão esforços redobrados para melhorar a infra-estrutura do país por meio da construção de alcooldutos e da integração dos diferentes modais logísticos.

Além destes fatores, o país deve estabelecer regras claras e coerentes no que tange a propagação das lavouras de cana-de-açúcar. A legislação ambiental deve promover a sustentabilidade do plantio de cana e não apenas focar nas penalidades administrativas conforme salientado pela Lei nº 9605/98, a Lei dos Crimes Ambientais.

Segundo FERRARI (2007), essa lei impõe como infrações criminal e administrativa ambiental tanto o funcionamento de empreendimentos localizados em área de conservação ecológica como as construções, as ampliações, as instalações e o

funcionamento de obras potencialmente poluidoras, sem autorização ambiental.

Na atual legislação ambiental, são ilícitos penal e administrativo as condutas que contrariam normas e até mesmo regulamentos da administração pública ambiental, sendo comum na "moderna" legislação a incidência de infrações meramente administrativas. O que acaba por colocar em risco a atividade empresarial. As penalidades não se restringem conforme lei ambiental, apenas pessoas físicas mas também a pessoas jurídicas, por meio de sanções pecuniárias, suspensão ou interdição de suas atividades, com reflexos incomensuráveis em sua imagem.

Essa falta de sintonia entre legislação federal e legislação ambiental pode culminar em um desestímulo a produção de etanol no país.

Por muitas vezes, promotores têm notificado empresas para firmarem termos de ajuste quando ainda nem está certa a própria ocorrência da suposta infração ambiental. Não são poucas as autoridades que exigem não apenas a assinatura no termo de ajustamento da conduta ambiental<sup>3</sup>, mas também compromissos originados de ações compensatórias, argumentando falaciosamente que, caso os empresários não confessem e não assinem o termo de ajuste, não será possível a exclusão das sanções administrativas e o que é mais grave, as conseqüências criminais.

<sup>3</sup> O ajuste ambiental está em conformidade com a lei, está explícito no Art.79-A da Lei nº 9609/85. Diz que qualquer dos órgãos ambientais do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) está autorizado a celebrar termo de ajustamento de conduta ambiental, não existindo qualquer mandamento que exija o reconhecimento de culpa por parte da empresa, possuindo natureza jurídica de instrumento de transação legal, donde imprescindível configura-se a bilateralidade e o diálogo entre os envolvidos.

O reconhecimento de culpa por parte da empresa por meio de algum órgão maior judicial, no caso o Ministério Público (MP) ou qualquer outra autoridade ambiental não se aplica, isso é ilegal e abusivo qualquer cláusula nesse sentido.

Esse reconhecimento de culpa por si só deve impetrar outras ações e não somente o reconhecimento desta. É preocupante quando observamos que não há na lei o fato de qualquer vínculo entre o ajuste da área administrativo-ambiental e a penal, sendo possível, de um lado, o acordo na área administrativo-ambiental, e de outro, a responsabilidade criminal derivada exatamente do próprio reconhecimento da suposta degradação ambiental.

Para que om país proteja as suas áreas verdes e de proteção ambiental as penalidades e a demanda por ajustes ambientais devem estar alinhados. A interpretação particular por parte de cada órgão da justiça poderá ocasionar desinteresse pela atividade produtiva de etanol no país ou ainda propiciará a adoção de ações ambientais irreponsáveis.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARROW, Kenneth (1962) "The Economic Implications of Learning by Doing " Review of Economic Studies, 29 (june) 155-173.

DOMAR, Evsey D. (1946) "Capital Expansion, Rate of Growth and Employment " Econometrica, 14, (April), 137-147.

FERRARI, Eduardo Reale. As armadilhas da legislação, Jornal do Estado de São Paulo, 04.07.2007.

HARROD, Roy F. (1939) "An Essay in Dinamic Theory" Economic Journal, (49) june, 14-33.

MALTHUS, Thomas (1798). An Essay on the Principle of Population. London, W. Pickering, 1986.

NORTH, Douglass. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge University Press,1990.

RICARDO, David. (1817) On the Principles of Political Economy and Taxation. Cambridge, Cambridge University Press, 1951

SAWAYA, R. Mitos e exageros do Etanol, Jornal O Estado de São Paulo, 04.07.2007.

SMITH, Adam. (1776). An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations, New York, Random House, 1937

SOLOW, Robert (1957) "Technical Change and Aggregate Production Function" Review of Economics and Statistics, 39 (August),312-320.

UNISINOS, A rota verde do Etanol, 2007.