

TRANSFORMAÇÕES RECENTES DA ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO CANAVIEIRO PARAIBANO

Ivan Targino^{*}
Antônio Carlos F. Maia Filho^{**}
Emília Moreira^{***}

RESUMO: O objetivo deste trabalho é analisar os impactos da política agroenergética brasileira sobre a produção canavieira da Paraíba. O referencial teórico escolhido está agrupado em dois eixos temáticos: o papel do Estado na economia e o desenvolvimento sustentável. A metodologia utilizada compreende a pesquisa bibliográfica, investigação dos dados estatísticos e pesquisa direta realizada em Projetos de Assentamentos situados na Zona da Mata Paraibana. Concluiu-se que a recente expansão canavieira, provocada por uma série de fatores (redução das barreiras da UE para a importação de açúcar de cana; elevação do preço do petróleo; preocupação ambiental e, lançamento da política agroenergética pelo governo brasileiro) tem efeitos importantes sobre a organização do espaço agrário da Paraíba.

Palavras Chave: Paraíba. Etanol. Política agroenergética.

Código JEL: Q18, Q48

ABSTRACT: This study analyzes the impacts of Brazilian agroenergy policy on the Paraíba's production of sugar-cane. The theoretical framework chosen is grouped into two themes: The government's role in the economy and the sustainable development. The methodology comprises the literature review, the analysis of statistical data and a field research conducted in some settlements located in the Zona da Mata Paraibana. It was concluded that the recent expansion of the sugar-cane culture, caused by a set of factors (reduction of barriers to EU importation of sugar, rising oil prices, environmental concern, Brazilian agroenergy police, etc.) has important effects on the organization of agrarian space of Paraíba.

Keywords: Paraíba. Ethanol. Agroenergy Police.

JEL code: Q18, Q48

* Professor do Departamento de Economia da UFPB

** Aluno do PPGE da Universidade Federal de Viçosa

*** Professora do Departamento de Geociências da UFPB

1 Introdução

Nas últimas décadas, o Brasil vem aumentando sua oferta de energia e diversificando as suas fontes de provimento. O país tem dirigido seus esforços para ampliar a oferta de gás natural, de energia nuclear e, principalmente, aumentar a participação das fontes renováveis de energia, destacando-se a energia hidráulica e os derivados da agroenergia. Atualmente, a oferta interna de energia brasileira é composta de 52,7% de fontes não renováveis e 47,3% de fontes renováveis (BRASIL, 2010).

Foi no contexto desse esforço que o governo brasileiro, em 2003, lançou o “Plano Nacional de Energia 2030”, que tinha como objetivo a expansão das fontes renováveis de energia. O referido plano tem como vetores básicos o etanol, o biodiesel, as florestas energéticas e os resíduos agroflorestais. Neste trabalho, restringe-se a discussão ao programa do etanol, por duas razões principais: em primeiro lugar, por ser o vetor que tem apresentado os melhores resultados tanto em nível nacional quanto estadual e, em segundo lugar, pelo fato da sua produção ter impactos econômicos e sociais significativos no Estado da Paraíba.

Com efeito, a agroindústria sucroalcooleira representa uma importante fonte de geração de emprego e renda no Estado, pois além de ser intensiva em mão-de-obra, se faz presente em uma área extensa da Zona da Mata Paraibana. De acordo com os dados da Produção Agrícola Municipal, a produção de cana-de-açúcar é a mais expressiva dentre as culturas temporárias do Estado em termos de área cultivada, de quantidade produzida e de valor da produção.

Assim, um estudo acerca dos impactos da política agroenergética brasileira sobre a lavoura canavieira, que foi e continua sendo de importância não só para o Brasil como também para a Paraíba, é justificado.

Embora seja um segmento produtivo importante na economia estadual, o setor sucroalcooleiro não ostenta uma trajetória linear ao longo do tempo. Ao contrário, o seu desempenho mostra-se claramente cíclico, influenciado seja pelas oscilações internacionais do preço do açúcar seja pelo suporte e regulação estatais.

Como será visto com maiores detalhes posteriormente, as últimas décadas ilustram com muita clareza esse caráter cíclico. Após uma forte expansão (1975–1987), houve uma retração na área colhida e na produção da cana-de-açúcar que se estendeu por toda década de 90. Segundo a ASPLAN (Associação dos Plantadores de Cana-de-açúcar), tal redução foi fruto de falta de políticas públicas adequadas para a região nordestina (ASPLAN, 2010). No Estado, das 16 unidades industriais existentes em 1985, apenas 09 estavam em atividade na safra 09/10. Tal retração representa não apenas um problema econômico, mas também social, causando desemprego, que gera êxodo rural e todas as conseqüências em cadeia.

Sabendo-se disso, cabe fazer uma análise de como tem se comportado a produção canavieira no estado da Paraíba sob o impulso do referido “Plano Energético Nacional” (2003), já que as políticas públicas têm um papel importante nesse setor. Dessa forma, procura-se, neste trabalho, responder ao seguinte problema de pesquisa: Quais os impactos na produção canavieira no estado da Paraíba proporcionados pela Política Agroenergética Nacional, no tocante ao etanol? Desse modo, o objetivo central do presente trabalho é analisar os impactos da política agroenergética brasileira sobre a produção canavieira da Paraíba.

2 Estado, políticas públicas e desenvolvimento sustentável

Na literatura econômica, podem ser destacadas, duas posições básicas a respeito do papel do Estado na economia. De

um lado, tem-se a escola clássica e seus desdobramentos posteriores (escola neoclássica e novo-clássica) e, de outro lado, diferentes escolas, que por razões diferentes, advogam a intervenção estatal.

Dentre as abordagens que desconsideram a necessidade da intervenção estatal, destaca-se inicialmente a posição defendida pelos economistas clássicos. Estes afirmam que o livre jogo das atividades individuais asseguraria, espontaneamente, a realização do interesse geral. A idéia da mão invisível, exposta por Adam Smith (2010), está na base do pensamento liberal a respeito do sistema de mercado e continua a ser fundamental no pensamento econômico moderno. Segundo esta concepção, num sistema de mercado, cada indivíduo, agindo no sentido de maximizar o seu bem-estar, acaba por contribuir para o bem-estar comum (Smith, 2010). O livre jogo das forças de mercado é capaz de conduzir à alocação ótima dos recursos e ao pleno emprego.

Os neoliberais defendem princípios bastante semelhantes aos liberais. No mercado, os recursos produtivos são alocados por seus proprietários e a distribuição da produção resulta de interações descentralizadas. Dentre os mais radicais, destaca-se Hayek, que procurou mostrar que a substituição da ordem espontânea do mercado pela intervenção estatal leva de forma inexorável ao empobrecimento e à servidão (Hayek, 1977).

Alguns economistas ligados a essa corrente, no entanto, assumem que em algumas circunstâncias o funcionamento do mercado pode levar ao surgimento de algumas falhas, cabendo ao Estado a correção das mesmas, pois elas representam um impedimento à livre concorrência (Stigler, 1988). Assim, o Estado também pode contribuir para uma melhor alocação dos fatores, agindo sobre aqueles mesmos recursos que constituem objeto da apropriação privada (Przeworski, 1995). É nesse contexto, que pode ser compreendida, também, a contribuição dos institucionalistas. Eles afirmam a importância do Estado a

partir da constatação de existência de incertezas nas relações de troca, o que implica em elevação de custos. Nesse âmbito, o Estado deve atuar para reduzir o grau de incerteza, pois ele é responsável pela formação e pela manutenção das regras formais, particularmente, daquelas relacionadas com a propriedade privada e com as regras da produção, visando assegurar uma maior confiabilidade às relações de troca (North, 1981, p.21).

Dentre as abordagens que explicam a necessidade da intervenção do Estado na economia duas podem ser destacadas: a teoria marxista e a teoria keynesiana.

Os marxistas vêem o Estado como sendo um órgão que permite a uma classe manter o domínio sobre as demais. Na expressão de Pasoukanis (1990), “o estado se apresenta como aquilo que não é, para poder ser aquilo que é”. Isto é, o Estado apresenta-se como sendo um Estado de todos (“aquilo que não é”) para poder ser um órgão de classe (“aquilo que ele é”). Para poder exercer a sua função de facilitador da acumulação, o Estado deve se legitimar perante a sociedade civil, por isso tem que se apresentar como um defensor dos interesses comuns dos cidadãos. Ao se legitimar, o Estado adquire uma independência relativa em relação à sociedade civil, para poder executar a política da classe dominante, defendendo sempre o direito à propriedade privada.

Segundo Costa (2006), no século XX, fica mais complexa a análise do Estado sob a ótica da teoria marxista. O Estado desenvolve uma função hegemônica, que na sociedade capitalista é colocada a serviço dos interesses gerais da ordem do capital, porém não de forma absoluta. Segundo Offe (1984), o Estado atua como regulador da sociedade a serviço do capitalismo e não especificamente a serviço do capital. Nos momentos de profunda assimetria entre capitalistas e assalariados, a política social serve para resolver o problema da transformação duradoura de trabalho não assalariado em

trabalho assalariado, qualificando a mão de obra e aplicando programas sociais para controlar a parcela da população não inserida no processo produtivo. Para esse autor, portanto, as políticas públicas evoluem com base nos conflitos de classe e também nas crises do processo de acumulação.

De acordo com a teoria keynesiana o sistema de livre mercado ou *laissez faire* não conduz a economia ao pleno emprego, embora isso possa eventualmente ocorrer, em virtude da insuficiência da demanda efetiva. É necessário que o Estado interfira ativamente na economia para fomentar o pleno emprego, através de políticas fiscais e monetárias ativas: forçar a taxa de juros para baixo (estimulando o investimento) e redistribuir a renda com objetivo de estimular os gastos de consumo, além de adotar política fiscal ativa. Isso deveria ser feito tendo em vista ser o desemprego resultado de uma insuficiência da demanda agregada, que estaria relacionada à volatilidade dos investimentos que dependem das expectativas quanto aos lucros futuros, que se formam num ambiente de incertezas (KEYNES, 1978).

As abordagens que defendem a necessidade da intervenção estatal sofreram um ataque sistemático desde a década de 1970. A partir daquele momento foi anunciada a existência de uma única via para levar as economias ao desenvolvimento: a liberalização completa das relações econômicas em um mundo globalizado, “plano” (Friedman, 2005). Após um período de defesa intransigente do liberalismo econômico ocorrido no final do século XX, as sucessivas crises que se abateram sobre a economia global, relacionadas fortemente com a “liberalização do mercado financeiro”, têm evidenciado que o mercado por si só não consegue eliminar todos os problemas de instabilidade macroeconômica (Stiglitz, 2010; Krugman, 2009).

As sucessivas crises que têm ocorrido, apesar de sua gravidade, são apenas uma dimensão dos problemas enfrentados

pelos diferentes países. A crise ambiental é, provavelmente, tão ou mais grave do que as crises econômicas recentemente vivenciadas, uma vez que ela coloca em cheque a própria sobrevivência da humanidade, constituindo-se no “desafio central que enfrentamos no século XXI.” (Hobsbawn, *apud* Glass, 2009)

Numa perspectiva histórica, os estudos sobre sustentabilidade se intensificaram na segunda metade do século XX, face à crescente agressão do “industrialismo” sobre o meio ambiente. Um marco importante na discussão sobre a relação entre crescimento econômico e meio ambiente ocorreu com a constituição do chamado Grupo de Roma, em 1968. Com objetivo de identificar os problemas globais, levantou-se a discussão sobre a preservação dos recursos naturais do planeta. Como resultado, surgiu, em 1972, o primeiro relatório para o Clube de Roma, intitulado “Limites do Crescimento”, identificando problemas para a manutenção da sustentabilidade: o crescimento populacional, o crescimento industrial, a insuficiência de produção de alimentos e esgotamento de recursos naturais (Meadows et al., 1972).²⁰

Apesar do problema da degradação ambiental ser discutido com maior força a partir do relatório do Clube de

²⁰ É nessa esteira que a teoria econômica também passa a se preocupar com a questão ambiental. Segundo Romeiro (2003), em termos de teoria econômica, existe duas correntes que investigam as questões relativas à economia do meio ambiente, são elas: a) a **Economia Ambiental**, fundamentada nos paradigmas neoclássicos, considera que os recursos naturais não limitam o crescimento da economia: o sistema econômico seria capaz de se mover suavemente de uma base de recursos para outra à medida que cada uma é esgotada, sendo o progresso científico essencial para tal processo, que seria assegurado pelo mecanismo de preços como elemento fundamental; e b) a **Economia Ecológica**, vê o sistema econômico como fazendo parte de um todo maior que o contém, impondo assim restrições absolutas a sua expansão. O progresso tecnológico é visto como um meio de melhor aproveitar os recursos escassos, mas que não parece suficiente para gerar um crescimento a qualquer custo.

Roma, das ações empreendidas pelos diversos movimentos ecologistas e da Conferência de Estocolmo (1972), ele só ganha dimensão política mais imperiosa com a publicação do relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, intitulado “Nosso futuro comum” (CMMAD, 1991). O relatório conceituou Desenvolvimento Sustentável como “aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as futuras gerações satisfazerem suas próprias necessidades”. Segundo o documento, para garantir o desenvolvimento sustentável caberia aos diferentes países executarem medidas tais como: promover o controle do crescimento populacional, assegurar a segurança alimentar em longo prazo, preservar a biodiversidade e os ecossistemas, buscar a diminuição do consumo de energia, através do desenvolvimento de tecnologias que permitam a incorporação de fontes renováveis nas suas matrizes energéticas, promover a produção industrial nos países não industrializados, empregando tecnologias ecologicamente adaptadas, etc.

Fundamentado nas preocupações de promover um desenvolvimento sustentável para o Brasil, em 2003, o Governo Brasileiro lançou o “Plano Nacional Energético”, que visa reduzir principalmente as emissões de gases poluentes com o uso dos biocombustíveis.

3 Metodologia da pesquisa

A presente pesquisa pode ser considerada tanto de caráter descritivo quanto analítico, na medida em que busca traçar um perfil da realidade investigada e, ao mesmo tempo, procura estabelecer as relações entre os programas bioenergéticos governamentais e as mudanças ocorridas na organização do espaço agrário da área em discussão.

O estudo enfoca a área canavieira paraibana, onde se deu de modo mais intenso, no recorte estadual, os efeitos da política

bionergética nacional. O período investigado está delimitado entre 1997 e 2007. Quanto às fontes de informações utilizadas, a pesquisa é de caráter bibliográfico e documental, bem como lançou mão de levantamento direto de dados. Assim, a metodologia fundamentou-se nos seguintes pontos:

- a) Pesquisa bibliográfica para possibilitar, de um lado, acumular conhecimentos que permitissem formular o arcabouço teórico do trabalho e, de outro lado, traçar os condicionantes geográficos e históricos da organização desse espaço, pano de fundo para identificar, com maior propriedade, os impactos nele verificados da política agroenergética brasileira, assim como fornecer subsídios para a análise dos possíveis impactos gerados;
- b) Levantamento de dados estatísticos, junto ao IBGE, possibilitando a obtenção de informações a fim de analisar os principais aspectos da organização agrária da Zona da Mata que foram mais influenciados pela política em questão;
- c) Obtenção de informações diretas através de aplicação de questionários em 358 famílias de 18 Projetos de Assentamento, para subsidiar a discussão a respeito da expansão da cana-de-açúcar em Projetos de Assentamento na Zona da Mata Paraibana.

4 Agroindústria sucro-alcooleira no Brasil

O cultivo da cana-de-açúcar e a sua transformação em açúcar foram introduzidos no Brasil desde o período colonial, representando a sua principal fonte de exploração econômica durante os dois primeiros séculos da colonização portuguesa. O ciclo do açúcar entra em declínio com a concorrência da produção do açúcar nas Antilhas (Canabrava, 1981), acentuando-se com a descoberta do ouro, no século XVIII, em Minas Gerais (Furtado, 1959).

Na segunda metade do século XIX, foram tomadas medidas para revitalização do setor açucareiro brasileiro, a fim

de promover certo grau de modernização. Nesse contexto, surgiram os Engenhos Centrais, que tinham apenas um caráter industrial, cabendo aos fornecedores o cultivo da cana. Porém, tal iniciativa não prosperou (ANDRADE, 1998; MELLO, 1975).

Já no começo do século XX, a eclosão da Primeira Guerra mundial fez a oferta de açúcar na Europa cair bastante, o que levou a uma valorização deste produto no mercado internacional e fez com que várias usinas fossem construídas no Nordeste e no Brasil. O nível crescente de produção nacional acenava para um problema, a superprodução (Andrade, 1994).

Para evitar essa situação, foi criado, em 1933, o IAA - Instituto do Açúcar e Alcool, constituindo assim um forte apoio do Estado à manutenção de poder social político e econômico da oligarquia açucareira. O IAA além de regular o preço interno do produto, controlava a produção e a distribuição do produto tanto no mercado interno quanto a exportação do mesmo, através de quotas atribuídas às unidades de produção e às regiões (Szmrecsányi, 1979; Andrade, 1994).

Com o fim da segunda guerra mundial, a Europa volta a sua normalidade produtiva. Nesse novo cenário, os preços deste produto no mercado internacional se desvalorizaram e o governo brasileiro se viu obrigado a subsidiar as exportações brasileiras desse setor (Szmrecsányi, 1979).

A crise do petróleo (1973) vai representar um novo impulso à agroindústria canavieira. O Brasil, temendo conseqüentes déficits na balança comercial, devido às importações de petróleo, procura disseminar o uso de um novo combustível, o álcool. Para tanto foi lançado o PROALCOOL (Programa Nacional do Alcool), que consistia na produção do álcool hidratado e anidro para substituir a gasolina na matriz energética nacional (Homem de Melo E Giannetti, 1981; Targino e Moreira, 1992).

Tal programa foi criado em 1975, e uma de suas justificativas era o fato do país se encontrar em fase de forte

crescimento (época do milagre econômico), demandando uma forte quantidade de petróleo e este, devido à crise internacional, estava com o preço demasiadamente elevado, fazendo com que o governo brasileiro então buscasse uma nova alternativa energética. Mais uma vez o Estado esteve no papel de alavancar a acumulação do capital, concedendo subsídios fiscais e creditícios, que favoreciam tanto a área industrial como a área agrícola.

O período de vigência do Proálcool pode ser dividido em três fases:

- a) A **primeira** delas se deu de 1975 a 1979, que foi a fase de sua instalação. Segundo dados da revista Biodieselbr, a produção alcooleira cresceu de 0,6 bilhões para 3,4 bilhões de litros por ano, durante essa fase.
- b) A **segunda** fase, também conhecida como a fase de expansão e consolidação do programa, situou-se entre 1980 e 1986. Em 1987, a produção atingiu 12,3 bilhões de litros, 15% a mais que o previsto e com uma frota nacional de 76% dos veículos movidos a álcool.
- c) A **terceira** fase do programa vai de 1986 a 1995. Foi nesse período que o preço do barril do petróleo sofreu uma forte redução e fez com que o PRÓALCOOL não lograsse mais êxito; contribuiu para o declínio do Programa a restrição ao crédito subsidiado decorrentes dos acordos firmados com o FMI a partir de 1982, tendo em vista superar a crise externa da economia brasileira, (BRUM, 2010; GREMAUD, 2009). De conformidade com os acordos firmados, o governo teve que cortar os gastos, incluindo os créditos destinados ao financiamento de programas e de políticas públicas (Hermann, 2005). Essa combinação de desestímulo à produção de álcool, de um lado, e de estímulo à sua demanda pelos fatores de mercado e intervenção governamental antes criado, por outro lado, gerou a crise de abastecimento da entressafra

1989-90. Tal crise de abastecimento fez com que o consumidor fosse perdendo a confiança no novo combustível, ocorrendo uma queda abrupta na venda de carros movidos álcool (Andrade, 1994).

No ano de 1990, o Estado brasileiro passa a revisar seu papel dentro da economia, adotando uma diretriz consoante ao estabelecido pelo “consenso de Washington”. No contexto do novo modelo político-econômico adotado, há a desregulamentação do setor sucroalcooleiro com a extinção do IAA. Estes fatos foram de relevância para definir os rumos da agroindústria canavieira no Brasil, pois até então as condições tornaram-se bem distintas das que haviam sido experimentadas até o momento.

A evolução da produção brasileira de álcool, desde a instituição do plano governamental em comento, pode ser claramente percebida através do gráfico 1, que mostra a importância do PROALCOOL nos níveis de produção deste produto.

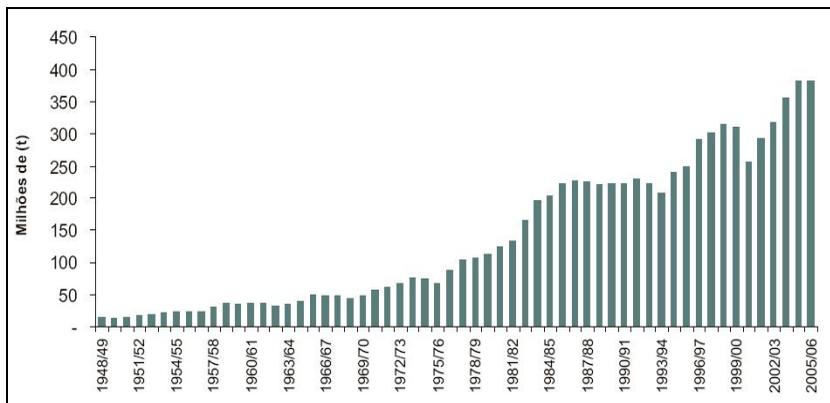


Gráfico 1 – Evolução da produção brasileira de cana-de-açúcar (1948-2006)
Fonte: MAPA – Balanço Nacional da Cana

Os Gráficos 2, 3 e 4 mostram a produção anual de veículos, segundo o tipo de combustível empregado. É possível notar que com o advento do PROALCOOL tem início a produção de carros a álcool no Brasil e que ela permaneceu elevada até a crise do programa, ocorrida no final da década de 80 e início da década de 90.

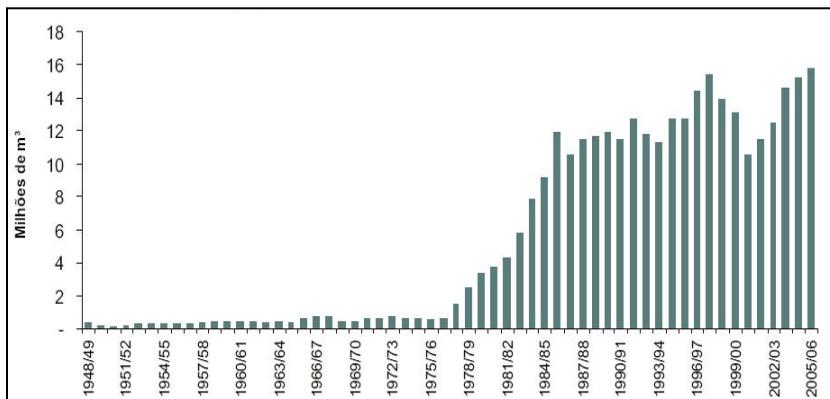


Gráfico 2 - Produção de veículos movidos a álcool entre 1978 e 2006

Fonte: ANFAVEA

Com a crise do Proálcool, aumenta a produção de carros movidos somente a gasolina, produção esta que se mantém elevada até o início da produção dos carros *flex fuel* (movidos tanto a álcool como a gasolina) em 2003. Como pode ser observado no Gráfico 3.

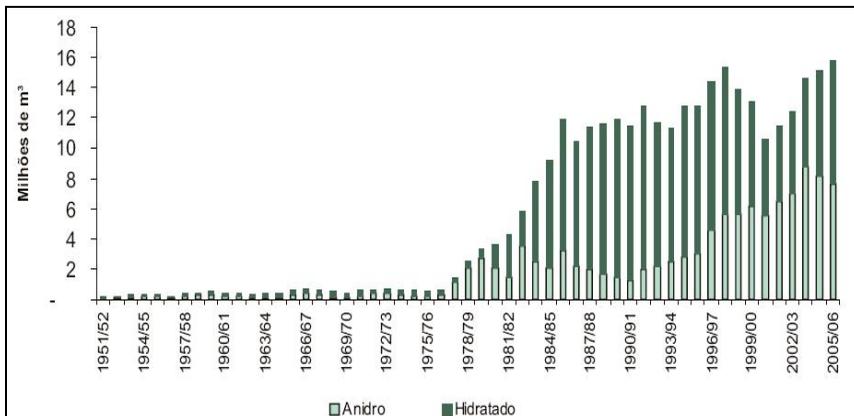


Gráfico 3 - Produção de veículos movidos a gasolina entre 1978 e 2008.
Fonte: ANFAVEA

A produção de veículos movidos à gasolina, que tinha parado de crescer entre 1978 e 1989, volta a crescer na década de 90 e sofre uma queda de produção com o advento do carro *flex fuel*, que em 2009 ocupava 84% do total da produção de autoveículos leves produzidos no país (veja Tab. 1).

Chama-se atenção para o fato da produção de veículos movidos exclusivamente ao etanol ter sido desativada em 2008 e 2009, em virtude da instabilidade da oferta do produto durante a entressafra do Sudeste. A insuficiência da oferta de etanol é agravada com a elevação do preço do açúcar no mercado internacional. Com efeito, as usinas passaram a destinar a cana-de-açúcar, preferencialmente, para a produção de açúcar, elevando o preço do etanol no mercado interno. Com a elevação do preço do etanol, foi se restringindo a margem de vantagem do uso do álcool sobre a gasolina.

Tabela 1 – Brasil: Produção de autoveículos leves 2003 – 2009 (em mil unidades)

Anos	Gasolina	Etanol	Flex fuel	Diesel	Total	Flex/ Total %
2003	1.561	35	49	76	1.721	2,9
2004	1.682	51	333	115	2.181	15,2
2005	1.334	51	858	134	2.377	36,1
2006	977	1	1.392	102	2472	56,3
2007	767	0	1.937	100	2.804	69,1
2008	634	-	2.244	127	3.005	74,7
2009	386	-	2.541	98	3.025	84,0

Fonte: ANFAVEA (2010)

5 A agroindústria canavieira na Paraíba

5.1 Caracterização histórica do setor canavieiro da Paraíba

Tal como ocorreu em toda a porção oriental do Nordeste, a cana de açúcar está presente na organização do espaço agrário da Zona da Mata Paraibana desde o início da colonização portuguesa. Ao longo desses cinco séculos, já sofreu diversas modificações, tanto nas relações técnicas como nas relações sociais de produção. A exploração canavieira na Paraíba esteve restrita aos vales dos principais rios que cortam a Zona da Mata Paraibana, tais como Rio Paraíba, Rio Mamanguape e Rio Abiaí, ocupando também, posteriormente, o Brejo Paraibano.

Só no século XX, com o advento do PROALCOOL, foi que a cana se expandiu, ocupando os tabuleiros costeiros, assim como passou a dominar a forma de uso do solo na região do Brejo, e até mesmo em municípios do Agreste Baixo, do Agreste Ocidental e do Piemonte da Borborema, áreas estas não tão propícias para o plantio da cana. (Moreira e Tragino, 1997). No ano de 1980, já se podia observar claramente a expansão da

cana no Estado, que antes era restrita a apenas 15 municípios, passando, então, a somar mais de 30 municípios produtores²¹.

Nota-se, então, que o Programa Nacional do Álcool redefiniu a região canavieira do Estado, incorporando novos municípios ou aumentando os limites de produção nos que já produziam a cana, somando-se no fim do programa um total de 38 municípios integrantes do espaço canavieiro estadual.

Analisando os números, fica evidente o impacto do PROÁLCOOL na produção de cana na Paraíba. Em relação à área colhida, entre 1970 e 1980, o crescimento foi de 13,6%, sendo que 74% desse total ocorreram na segunda metade da década (1975 a 1980). No que se refere à quantidade produzida, em 1970, era de 1.433.245 toneladas e, em 1980, atingiu 3.057.112 toneladas, representando um aumento de 113,3% e destes, 61% se refere ao período entre 1975 a 1980, correspondendo a um crescimento de 10% ao ano. O nível mais elevado da produção ocorreu em 1985 e 1986, quando a quantidade produzida ultrapassou 10 milhões de toneladas (ver Gráfico 5).

²¹ Não estão incluídos alguns dos municípios situados no Sertão Paraibano, onde também se encontra o cultivo de cana-de-açúcar, em pequena dimensão, para a produção de rapadura.

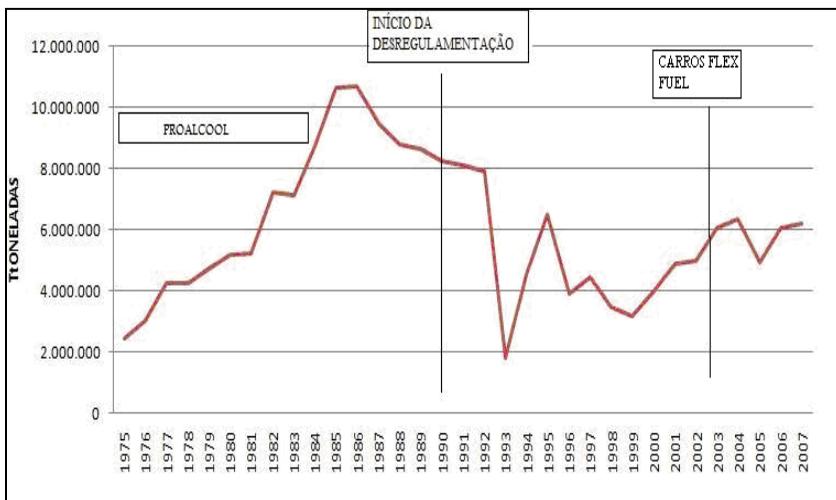


Gráfico 5 – Produção de cana de açúcar na Paraíba entre 1975 – 2007

Fonte: IBGE: Produção agrícola municipal.

Houve, de igual modo, um estímulo significativo à expansão da capacidade produtiva da indústria sucroalcooleira: com os recursos do programa foram financiadas seis destilarias autônomas, duas anexas, além da ampliação de outras três. No início dos anos 90, a Paraíba era o 4º estado produtor de cana de açúcar, com 4,8% da produção nacional, representando 45,7% no valor da produção agrícola municipal do Estado (Moreira e Targino, 1997).

Vê-se, portanto, que a participação do Estado foi fundamental para garantir a expansão do setor açucareiro paraibano na medida em que possibilitou a renovação da sua base técnica tanto no segmento agrícola quanto industrial. Pode-se, portanto, afirmar que o PROÁLCOOL integrou o espaço agrário paraibano ao novo padrão de acumulação do capital que estava em curso. Se, de um lado, tal integração representou um revigoramento econômico, de outro lado, trouxe conseqüências gravosas do ponto de vista ambiental, com a destruição de florestas, cerrados e poluição das águas, e do ponto de vista

social com a expulsão dos antigos moradores e sua transformação em trabalhadores assalariados temporários. (Targino e Moreira, 1992; GESTAR, 1985).

Porém, a partir da segunda metade dos anos 80, a produção começa a entrar em crise e se acentua no ano de 1993, em virtude da grande seca ocorrida naquele ano. Outros fatores explicam a crise vivenciada pela produção canavieira, a saber: a elevada dívida acumulada ao longo da vigência do Programa, a política de ajuste fiscal por parte do Governo Federal que retraiu os subsídios ao setor e forçou a cobrança do pagamento da dívida contraída, a elevação dos custos da lavoura, a concorrência com a produção do Sul/Sudeste, o deslocamento de investimentos para outras atividades econômicas.

Deve-se destacar que a crise do setor sucroalcooleiro nacional e também paraibano teve início no final da década de 80 e acentuou-se na década de 90, justamente com a extinção abrupta de políticas públicas de apoio ao setor que era fortemente dependente desse instrumento e sem condições de competitividade com a produção do Sudeste.

Atualmente, com a produção dos carros *flex fuel* (2003) e a implementação do Plano Energético formulado pelo governo federal, notam-se algumas alterações no setor sucroalcooleiro paraibano, a serem estudadas a seguir.

5.2 Os ciclos recentes da produção de cana de açúcar na Paraíba

A produção de cana de açúcar no estado da Paraíba, tal como em todo Nordeste açucareiro, é caracterizada pelo seu caráter cíclico, estando fortemente vinculada às políticas públicas de apoio a sua exploração. A história recente dessa cultura é mais uma comprovação desta assertiva.

Grosso modo, pode-se dizer que a dinâmica do espaço agrário açucareiro paraibano atravessou quatro etapas nas

últimas décadas, assim identificadas: expansão (1975 -1986), , desaceleração da produção/começo da crise (1987-1995), período do aprofundamento da crise (1996-2000) e nova fase de expansão (2001-2009), conforme pode ser visualizadas no Gráfico 6. As taxas de crescimento de cada período são:

- Expansão Acelerada (1975-1986): 15,1% a.a
- Desaceleração e Crise (1986-1995): - 3,9% a.a
- Aprofundamento da Crise (1996-2000): -7,8% a.a
- Nova fase de expansão (2001-2007): 5,2% a.a

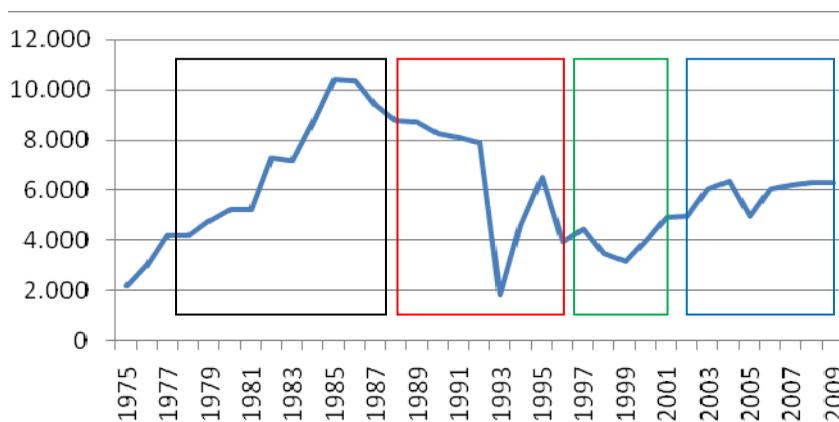


Gráfico 6 – Paraíba: Fases da evolução recente da produção de cana-de-açúcar.

Fonte: IBGE – Produção agrícola municipal

Notas: Primeiro quadrante (preto): fase de expansão acelerada; segundo quadrante (vermelho): fase de desaceleração e crise. O terceiro quadrante (verde): aprofundamento da crise; quarto quadrante (azul): nova fase de expansão.

Entre 1990 e 2000, a quantidade da cana produzida na Paraíba caiu pela metade: de cerca de oito milhões de toneladas (t), em 1990, para quatro milhões, em 2000. A área plantada também apresentou esse mesmo movimento de queda (redução de 49,1%).

O aumento na produção foi retomado no início do século XXI. Nota-se uma leve recuperação da produção, principalmente a partir de 2003, ano em que a produção teve um aumento de 21,84% em relação ao ano anterior. A média da produção no período de 2001 a 2009 foi de 5,9 milhões de toneladas, um aumento de 52% em relação à média do período anterior, chamado de “aprofundamento da crise”. No período 2001-2009 a produção da cana-de-açúcar no Estado respondeu, por aproximadamente 1/4 do PIB do setor agropecuário estadual. Dados do IBGE (2008) revelam que o Estado da Paraíba teve um crescimento de aproximadamente 30% do rendimento médio da lavoura de cana nos últimos 10 anos.

No período analisado (2001 e 2009), o município de Pedras de Fogo tem mantido a liderança na produção no Estado, apresentando um aumento de 61,7% na produção em relação ao período anterior. Os outros municípios paraibanos com maior volume de produção de cana-de-açúcar são: Santa Rita, Rio Tinto, Mamanguape, Sapé, Cruz do Espírito Santo, Juripiranga, Caaporã, Mataraca e Alhandra (veja Tab. 2).

Tabela 2 – Paraíba: Quantidade produzida de cana-de-açúcar nos dez maiores produtores – 2009

Municípios	Quantidade (t)
Pedras de Fogo	1.770.000
Santa Rita	693.750
Rio Tinto	525.000
Sapé	450.000
Mamanguape	450.000
Cruz do Espírito Santo	390.000
Juripiranga	350.000
Caaporã	198.000
Mataraca	150.000
Alhandra	150.000

Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal, 2009

Como já discutido anteriormente, tal avanço na produção foi impulsionado tanto por mudanças no mercado quanto pela interferência governamental através da sua política agroenergética. Com efeito, o crescimento da demanda interna foi assegurado através de dois mecanismos básicos: a obrigatoriedade da mistura do etanol na gasolina, em um percentual de 25%, e a expansão da frota dos automóveis *flex fuel*. A demanda externa apresenta-se crescente na atual conjuntura de elevação do preço do petróleo e mesmo esse voltando ao patamar de preço aceitável, como já ocorrido (em 2009), o governo brasileiro lança esforços para vender esse produto no exterior, aumentando assim as exportações.

Outro fator que ajuda a explicar esse aumento na produção é a disponibilidade de recursos para os financiamentos concedidos pelo Banco do Nordeste e o Banco do Brasil aos produtores e cooperativas de cana-de-açúcar. Houve um grande aumento no número de contratos a partir de 2003, evidenciando mais uma vez as estratégias do governo ao formular o novo Plano do Etanol. As áreas financiadas demonstram bem o crescimento da cana no Estado, principalmente nos anos de 2006 e 2007, com 153 e 91 contratos de financiamento respectivamente.

Em relação ao papel do Estado na dinâmica do setor, fica evidenciado, mais uma vez, o Estado como viabilizador das condições de acumulação do capital açucareiro.

5.3 Expansão da cana-de-açúcar e seus impactos sobre os projetos de assentamento

Historicamente, as fases de expansão da cana-de-açúcar têm provocado a retração de outras culturas, principalmente das alimentares (WANDERLEY, 1979; ANDRADE, 1998). Na Paraíba, como nos demais Estados produtores de cana-de-açúcar, o PROALCOOL (1975-1985) contribuiu muito para essa

tendência (Melo e Pelin, 1984). A referida expansão deixou, ainda, marcas no meio ambiente, devastando áreas de cobertura florestal e poluindo águas (Egler e Tavares, 1984).

Convém lembrar que a criação dos Projetos de Assentamento na Zona da Mata Paraibana esteve fortemente ligada à dinâmica da expansão/crise da produção canavieira na área em foco. Durante a expansão propiciada pelo Proálcool, houve um grande número de expulsão de trabalhadores das terras. Muitos desses trabalhadores resistiram à expulsão, apoiados pela CPT. Com a crise do setor, a partir de 1985, os grandes latifundiários perderam poder econômico e político, ao mesmo tempo em que os agricultores exigiam a efetivação, por parte do governo, da política agrária²². Desse modo, verifica-se uma forte concentração de PA's na Zona da Mata, durante esse período:

Na Zona da Mata, entre 1995 e 2001, foram criados 51 dos 64 Projetos de Assentamento instalados desde 1967 na região (78,1%) em uma área de 32.849,5 hectares e onde foram instaladas 4.801 famílias. Merece destaque o período de 1995-1996, quando foram instalados 35 PA's (68,6% dos PA's criados no período). (TARGINO, MOREIRA e MENEZES, 2007)

Assim, as áreas de conflito surgidas na época de expansão do setor (1975-1986) resultaram da resistência dos trabalhadores rurais ao processo de expropriação a que foram submetidos durante a fase ascendente da produção canavieira, decorrente da implantação do Proalcool. Nesse momento, reforça a memória coletiva que identifica o trabalho na cana

²² Para uma visão detalhada do processo de expulsão e desapropriação dos trabalhadores durante o período de vigência do Proalcool, recomenda-se a leitura de Moreira (1977).

como um trabalho de sujeição. Desse modo, a cana-de-açúcar estava associada à submissão do trabalho e a sua expropriação. Era o sinal mais evidente da subordinação do trabalho ao capital nessa porção do espaço agrário paraibano.

Tendo como referencial essa tendência histórica, procurou-se pesquisar qual o comportamento dos trabalhadores assentados, na nova fase de expansão canavieira. Além de ser uma preocupação acadêmica, ela também é uma inquietação dos movimentos sociais presentes na área. Na busca de aprofundar essa questão, em 2008, foi realizada uma pesquisa de campo vinculada à UFPB e à CPT (Comissão Pastoral da Terra). A referida pesquisa se destinou a estudar a expansão da cana-de-açúcar em áreas de assentamento e comunidades camponesas na Zona da Mata Paraibana e seus impactos sobre a produção de alimentos e o meio ambiente.

O universo da pesquisa foi delimitado em três regiões, abrangendo treze municípios paraibanos, quais sejam: **Várzea** (Santa Rita, Sobrado, Cruz do Espírito Santo, Sapé e Maria), **Litoral Sul/Agreste** (São Miguel, Pedras de Fogo, Caaporã, Alhandra e Conde) e **Litoral Norte** (Rio Tinto, Jacaraú e Mataraca). Nesses municípios, há 3.359 famílias de assentados. Desse total foram selecionadas 358 famílias, que possuíam pelo menos um integrante que estivesse ocupado no cultivo da cana-de-açúcar.

A expansão do cultivo da cana-de-açúcar ficou evidenciada, durante as visitas para aplicação dos questionários. Antes mesmo da apuração estatística dos questionários, já era possível observar a cultura da cana adentrando em todos os PA's visitados.

Tal constatação visual foi confirmada pelos dados levantados, mostrando que 58,9% dos assentados começaram o plantio da cana nos últimos cinco anos e o restante planta a mais de cinco anos. A presença marcante desse cultivo nos anos recentes contrasta com dados levantados no início da década de

2000, quando as lavouras alimentares dominavam as formas de uso do solo em todos os PA's da Zona da Mata²³, enquanto que o cultivo da cana era, absolutamente, marginal (Moreira, Menezes e Targino, 1991). Essa dinâmica reflete, de um lado, o crescimento da demanda interna pelo etanol, influenciada pela política bioenergética do governo brasileiro, e, de outro lado, o fortalecimento da demanda externa pelo etanol e pelo açúcar.

A penetração da cana-de-açúcar nos assentamentos pode ocorrer de várias formas. A primeira se dá através de acordo realizado pelos donos de usina com os assentados, mediante o qual estes conferem àqueles o direito de plantar e colher a cana em seu lote em troca da obtenção de pagamento pelo total de cana produzida.

Outra forma consiste no arrendamento da terra feito pelos assentados aos usineiros (6% dos assentados arrendam suas áreas, ou a uma usina ou a outro assentado). Segundo alguns depoimentos colhidos, esse é o primeiro passo para a venda posterior do lote, processo este que tende a aumentar a concentração fundiária e, conseqüentemente, a elevar o preço da terra. Importante ressaltar, ainda, que os arrendamentos trazem como conseqüência a perda, pelos assentados, do controle sobre sua produção, os quais acabam se convertendo em mão-de-obra barata para os usineiros.

Por último, o próprio assentando pode plantar a cana e depois vendê-la à usina. Nota-se, assim, que as terras da pequena produção rural servem como reserva para a expansão do cultivo da cana.

No que concerne ao motivo que compeliu os assentados ao cultivo da cana, a maior parte destes (64%) destacou o mercado “garantido” desse produto. Dados da Conab demonstram a necessidade de compra da cana pela usina a terceiros, pois, segundo estes, na safra de 2007/08, a quantidade

²³ A importância da produção de alimentos nos Projetos de Assentamentos foi verificada em todas as regiões do país (LEITE et al., 2004).

de cana própria moída representou 64,4% do total e os demais 35,6% foram adquiridos através de terceiros, entre os quais os assentados e a Associação dos Plantadores de Cana do Estado da Paraíba (ASPLAN).

Outros motivos que levam o assentado a plantar a cana é sua facilidade de plantio e também o baixo preço de mercado das lavouras alimentares cultivadas. Soma-se a isso o fato de ser bastante dispendioso o cultivo destes, o qual, ademais, gera lucros incertos, ante a ausência de incentivos suficientes.

Porém, afirmam os entrevistados que, se o governo incentivasse o plantio de alimentos, estes passariam a ser uma alternativa melhor do que a cana. Quando questionados sobre em que área o governo deveria fornecer incentivos, se para a cana ou para as lavouras alimentícias, 63,9% dos assentados afirmaram que aqueles deveriam ser voltados para o financiamento da produção das lavouras alimentares.

Apesar disso, 54% deles asseguraram que continuariam a produção de cana mesmo o governo dando incentivos à produção de alimentos, em virtude de o mercado daquela oferecer maiores garantias, além da questão do fácil plantio, como supra-afirmado.

A outra parcela que asseverou não ter mais interesse no plantio da cana se o governo incentivasse o plantio de alimentos, na situação mencionada, utilizou como justificativa a sustentabilidade do meio ambiente. O nível de conscientização alcançado por um grupo de trabalhadores assentados em decorrência da participação na luta pela terra é reforçado pela própria experiência de ver que as várias agressões ao solo sofridas com as queimadas e aplicação de agrotóxicos acabaram por empobrecê-lo, inviabilizando qualquer tipo de produção futuramente.

Se tal incentivo para plantio da lavoura branca viesse do governo, os assentados afirmaram que gostariam que fossem destinados à plantação de macaxeira, feijão, inhame e milho,

alimentos estes que, não por coincidência, tiveram uma forte retração em suas colheitas. Com efeito, 61% dos assentados afirmaram que a área que a plantação de cana ocupa hoje era antes destinada às lavouras e 14% delas que era destinada às pastagens. Constata-se, assim, que a expansão da cana tem provocado, tal como na época do PROALCOOL, uma retração na produção de alimentos.

Outro aspecto abordado pela pesquisa foi os impactos do cultivo da cana sobre o meio ambiente. Como já constatado, durante a vigência do PROALCOOL, inúmeras áreas de nascentes foram contaminadas com o uso de produtos químicos utilizados no plantio da cana.

Em relação a isso, procurou-se saber como se encontra hoje, nos assentamentos, a proximidade do cultivo da cana e a fonte de água que abastece as famílias. Foi admitido por 36% que tal cultivo fica próximo da fonte de água. No entanto, não há uma forte percepção dos agricultores dos riscos que a utilização dos agrotóxicos pode provocar ao meio ambiente e na saúde do trabalhador e de sua família.

Por todo o exposto, pôde-se observar que a atual situação dos assentamentos na Zona da Mata Paraibana revela: a tendência de diminuição da produção de alimentos em detrimento da produção de cana; a dependência do agricultor assentado em relação às usinas e a maior exploração do trabalho; os impactos causados no meio ambiente devido aos venenos usados no plantio e às queimadas utilizadas na colheita; a elevação do custo da terra devido aos arrendamentos etc.

Estudos realizados em outras áreas do país têm, também evidenciado essa penetração da cana em Projetos de Assentamento, destacando a subordinação crescente da agricultura familiar reformada à lógica da acumulação do capital sucro-alcooleiro e os agravos ao meio ambiente daí resultantes (Ferrante et al., 2010; Saito, 2009)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo geral analisar os impactos da política agro-energética brasileira sobre a produção sucro-alcooleira da Paraíba. A análise efetuada mostrou que ao longo da história da cultura canavieira da Paraíba verifica-se uma grande correlação entre o desempenho do setor e as políticas públicas adotadas. A experiência do PROALCOOL exemplifica essa relação. Nesse período, o espaço agrário paraibano sofreu transformações sociais, econômicas e ambientais, ou seja, o Programa Nacional do Alcool proporcionou mudanças significativas, entre as quais: ampliação da área destinada ao cultivo da cana, que na Paraíba acabou invadindo as regiões dos tabuleiros costeiros; uso intensivo de fertilizantes e venenos na produção da cana; modernização do setor e ampliação no número de usinas e destilarias.

Porém, com a crise do PROALCOOL, a partir de 1986, o setor da agroindústria canavieira na Paraíba entra em recessão devido à desativação dos incentivos fiscais e creditícios e também à extinção do IAA em 1990. Esse fato mostrou que a retirada do Estado do setor foi de fundamental importância para a situação de crise.

O quadro de crise é revertido na década de 2000. Houve uma retomada na produção de cana de açúcar do Estado, que foi impulsionada pelo Programa do Etanol. Tal fase pode ser chamada de “nova fase de expansão”, já que se assemelha a um início de patamares maiores de produção.

No que tange à situação dos assentamentos situados na Zona da Mata Paraibana, podem ser feitas as seguintes considerações: a tendência de diminuição da produção de alimentos em detrimento da produção de cana; a dependência do agricultor em relação às usinas e a maior exploração do trabalho deste; os impactos causados no meio ambiente devido aos

venenos usados no plantio e às queimadas utilizadas na colheita; a elevação do custo da terra devido aos arrendamentos etc.

Apesar de se reconhecer que o etanol é uma fonte energética menos poluente do que as fósseis, ainda persistem várias resistências do ponto de vista ecológico e social. O fato do etanol poluir menos que outras fontes energéticas, não significa que ele não polua. A expansão recente da frota de automóveis do país acende um sinal de alerta nessa direção. Por outro lado, a atual expansão do etanol tem manifestado uma face extremamente perversa na intensificação da exploração do trabalho, como atestam o crescente número de mortes de trabalhadores em consequência da intensificação do ritmo de trabalho nos canaviais.

Todos esses fatores fazem questionar a real sustentabilidade da atual política energética brasileira, uma vez que uma avaliação mais global não deve levar em consideração apenas os fins econômicos, mas também o ambiente social e ecológico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Manuel Correia de. **A terra e o homem no Nordeste**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 1998.

_____. **Modernização e pobreza: a expansão da agroindústria canvieira e seu impacto ecológico e social**. São Paulo: Editora da UNESP, 1994.

ANFAVEA - Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. Anuário da indústria automobilística brasileira – 2010. Disponível em: <www.anfavea.com.br>.

ARON, Raymond. **O Marxismo de Marx**. São Paulo: Arx, 2005.

ASPLAN - ASSOCIAÇÃO DE PLANTADORES DE CANA DA PARAÍBA. **Variedades cultivadas na Paraíba**. Disponível em: <http://www.asplanpb.com.br>

_____. **Produtores de cana recebem orientação**. In *Asplanotícias*, v. VI, n. 38, mai-jun 2010.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia (MME). **Balço Energético Nacional**. Brasília, 2010.

BRUN, Argemiro J. **O desenvolvimento econômico brasileiro**. Petrópolis: Vozes, 2010.

CMMAD - COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Ed da FGV, 1991.

COSTA, Lúcia Cortez. **Os Impasses do Estado Capitalista: uma análise sobre a reforma do Estado no Brasil**. São Paulo: Editora Cortez.

EGLER. Cláudio e TAVARES, Sérgio. **Impactos sociais, econômicos e ambientais do Proalcool na Paraíba**. João Pessoa: Cadernos Codecit 002, Série Impactos Tecnológicos, Ano I, n.º.1. 1984.

FERRANTE, V. L. S. B. ; BARONE, Luis Antonio ; ALMEIDA, Luis Manoel de Moraes Camargo . **Controvérsias do desenvolvimento dos assentamentos rurais em São Paulo: produção para os biocombustíveis e as alternativas de programas municipais**. *Interações* (UCDB), v. 11, p. 9-21, 2010.

FRIEDMAN, T. **O mundo é plano: uma breve história do século XXI**. Editora Objetiva, 2005.

GESTAR – Grupo de Estudos sobre saúde e trabalho na área rural. **Processo de trabalho, saúde e doença dos**

trabalhadores da cana e do abacaxi no município de Sapé. João Pessoa: Relatório de Pesquisa/FINEP, UFPB, 1985.

GLASS, V. Hobsbawn: a era da incerteza. In **Revista Terra**, n.50, mai-jun de 2009.

GREMAUD, A. P. **A economia brasileira contemporânea.** São Paulo: Ed. Atlas, 2009.

HAYEK, F. **O caminho da servidão.** Porto Alegre: Ed. Globo, 1977.

HERMANN, Jennifer. Auge e declínio do modelo de crescimento com endividamento: o II PND e a crise da dívida externa. In: GIAMBIAGI, Fábio et al . **Economia brasileira contemporânea (1945-2004).** Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

HOMEM DE MELO, Fernando; GIANNETTI Eduardo. **Proálcool, Energia e Transportes.** São Paulo: Ed. Livraria Pioneira, 1981.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasília. **Produção agrícola municipal.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.

KEYNES, J. M. **O Fim do “Laissez-Faire”.** Disponível em: Keynes, Coleção Grandes Cientistas Sociais. Organizador: SZMRECSÁNYI: São Paulo: Ática, 1978.

KRUGMAN, Paul. **A crise de 2008 e a economia da depressão.** São Paulo: Editora Campus, 2009.

LAJUGIE, J. **As doutrinas Econômicas.** Rio de Janeiro: Difel, 1976.

LEITE, S.; et al. **Impactos dos assentamentos:** um estudo sobre o meio rural brasileiro. Brasília: IICA/NEAD, 2004.

MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Brasília. Disponível em: www.agricultura.gov.br

MEADOWS, Donella H. MEADOWS, Dennis L. RANDERS, Jorge. BEHRENS III, Willian W. **Limites do crescimento**. São Paulo: Editora Perspectiva S.A., 1973.

MELO, F. B. H. ; PELIN, Eli Roberto . **As Soluções Energéticas e a Economia Brasileira**. São Paulo: Editora Hucitec, 1984.

MELO, Mário Lacerda de. **O açúcar e o homem: problemas sociais e econômicos do Nordeste canavieiro**. Recife: Instituto Joaquim Nabuco de Pesquisas Sociais, 1975.

MOREIRA, E. R. F. **Mesorregiões e microrregiões da Paraíba: delimitação e caracterização**. João Pessoa: GAPLAN, 1988.

_____. **Por um pedaço de chão**. João Pessoa: Editora Universitária, 1977.

MOREIRA, Emília. TARGINO, Ivan. **Capítulos de Geografia Agrária da Paraíba**. João Pessoa editora universitária/UFPB 1997.

MOREIRA, E. ; TARGINO, Ivan ; MENEZES, M. A. A. . **Impactos dos assentamentos rurais na Zona Canavieira do Nordeste**. João Pessoa: CME/UFPB, Relatório de Pesquisa, 2001.

NORTH, Douglass. **Structure and change in economic history**. New York: Norton, 1981.

OFFE, Claus. **Problemas Estruturais do Estado capitalista**. RJ: Tempo Brasileiro , 1984

OZIRES, Silva. DECIO, Fischetti. **Etanol a Revolução Verde e Amarela**. São Paulo: Bizz Comunicações e Produções, 2008.

PAIXÃO, Márcia Cristina Silva. **Etanol na Paraíba: aumento das exportações e aspectos ambientais da produção**. João

Pessoa: Dissertação disponível na secretaria do mestrado em economia da UFPB, 2009.

PASUKANIS, Eugeny B. **Théorie générale du droit et le marxisme**. Paris: EDI, 1990.

PRZEWORSKY, Adam. **Estado e economia no capitalismo**. Rio de Janeiro - Relume-Dumará, 1995.

TARGINO, I. T.; MOREIRA, E. **Desempenho da agropecuária paraibana na década de 90**. In CAMPOS, F. L. S.; TARGINO, Ivan; MOUTINHO, L. M. G. (org) Economia Paraibana: estratégias competitivas e políticas públicas. João Pessoa: Ed. Universitária, 2006

_____. **Impactos do PROALCOOL sobre o meio ambiente e o emprego rural**. *in* Anais do VIII Encontro Nacional de Estudos, 1992. Disponível em: <<http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/1992/T92V03A05.pdf>>.

TARGINO, I. ; MOREIRA, Emilia ; MENEZES, Marilda . **Projetos de assentamento e a relação campo-cidade na Zona da Mata Paraibana**. Economia e Desenvolvimento (Recife), v. 6, p. 107-135, 2007.

SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. São Paulo: Ed. Vértice, 1986.

SAITO, E. A. Mapeamento de cana-de-açúcar em áreas de assentamento de reforma agrária no município de Mirante do Paranapanema-SP utilizando imagens CCD/CBERS-2B. In **Anais do XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, Natal, Brasil, 2009.

SAMPAIO, Yony (Org.). **Economia Agrícola e Meio Ambiente no Nordeste**. Recife: Ed. Universitaria da UFPE, 2000.

SAMPAIO, Yony. (2007) **Inter-relações entre os preços do açúcar no mercado internacional e no mercado do Nordeste**: Disponível em: <http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/Eventos/ForumBNB2007/docs/inter-relacoes-entre.pdf>

SMITH, Adam. **Um inquérito sobre a natureza e as causas da riqueza das nações**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2010.

STIGLER, G. The theory of regulation. In STIGLER, G. (ed) **Chicago studies in political economy**. Chicago: The University of Chicago Press, 1988.

STIGLITZ, Joseph. **Um mundo em queda livre**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SZMRECSÁNYI, Tamás. **O planejamento da agroindústria canavieira no Brasil (1930-1975)**. São Paulo: Hucitec, 1979.

WANDERLEY, M. N. B. **Capital e propriedade fundiária: suas articulações na economia açucareira de Pernambuco**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.