

## UMA NOVA GEOPOLÍTICA DOS RECURSOS AGROENERGÉTICOS?

### A NEW GEOPOLITICS OF THE AGROENERGETIC RESOURCES?

MÁRCIO JÚNIOR BENASSULY BARROS<sup>i</sup> & MARÍLIA STEINBERGER<sup>ii</sup>

<sup>i</sup>Universidade Federal do Oeste do Pará

<sup>ii</sup>Universidade de Brasília

<sup>i</sup>marcgeo2000@yahoo.com.br, <sup>ii</sup>rtlia@solar.com.br

**RESUMO.** O objetivo deste trabalho é discutir a emergência de uma nova geopolítica dos recursos agroenergéticos, tomando como ponto de partida as crises do petróleo, fonte de energia ainda hegemônica no mundo, e as políticas alternativas de energia como o biodiesel. O artigo será apresentado em quatro seções. Na primeira, caracterizamos o período técnico - científico, mostrando o desenvolvimento do sistema capitalista a partir da revolução industrial e a pressão exercida no território com a extração de carvão, fonte de energia principal da época. Neste período, que se estendeu desde meados do século XVIII e envolveu boa parte do século XIX, quando a Inglaterra ficou conhecida como “oficina do mundo”, ocorreu uma mecanização territorial, pois o homem impôs - se à natureza por meio do uso de técnicas que demandavam cada vez mais energia para movimentar as máquinas. Na segunda seção, focalizamos o surgimento do petróleo como fonte energética, destacando ainda o papel da Inglaterra, mas principalmente dos Estados Unidos. No período compreendido entre o final dos séculos XIX e meados do século XX, o petróleo consolidou-se como energia dominante no mundo, quando a indústria automobilística teve um papel central. Esta mudança da fonte energética do carvão para o petróleo gerou uma redefinição na geopolítica mundial, baseada no poder adquirido pelos países fornecedores desse insumo energético. Em seguida, introduzimos não só os atores da indústria internacional do petróleo (Estados, empresas e organizações), bem como, as crises (1973, 1979) e a questão ambiental (efeito estufa, conferências mundiais). A despeito do neoliberalismo, iniciado nos 1980, destacamos o papel do Estado no desenvolvimento da energia petrolífera e as mudanças na geopolítica dos recursos energéticos no mundo. Neste sentido, o acesso e o controle sobre territórios que possuem recursos energéticos petrolíferos, representam trunfos de poder para nações isoladas e para a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP). Por fim, na última seção, analisamos as políticas de energias alternativas, ressaltando o caso do biodiesel brasileiro, além do papel do país como relevante protagonista dessas políticas na escala mundial. A proposta do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), em 2004, configura-se como uma medida importante para reduzir as importações e incorporar milhares de hectares de terras na produção do biodiesel. O PNPB impõe ao Brasil a necessidade de criar uma cadeia produtiva de biodiesel, a exemplo do já realizado através do Programa Pro - álcool, estabelecendo um mercado nacional e internacional para o etanol.

**PALAVRAS-CHAVE.** GEOPOLÍTICA, TERRITÓRIO, PETRÓLEO, AGROENERGIA, BIODIESEL.

**ABSTRACT.** This work's goal is to discuss of a new agroenergetic resouces geopolitics, taking the oil crisis, still world's hegemonical energy source, as starting point analyzing energy alternative politics. This research deals four sections. In the first one, technical-scientific period is characterized, presenting the capitalistic system development since the industrial revolution and pressure on the territory due to coal extraction, main energy source at time. On this period, that was extended since mid XVIII century and involved much of XIX century, when England became known as “world workshop”, occurred a territorial mecanization, because men imposed himself over nature by using tecncis demanding more and more energy to move machines. In the second section the focus is on the emerging of oil as energetic source, detaching still England's role, but mostly the United States. At the time between late XIX and mid XX centuries, oil was consolidated as dominant energy in the world, when automobile industry had a main role. This energy source change from coal to oil enerated a worldwide geopolitic reset based on the acquired power by this energetic input suppliyers countries. Then, we insert not only the oil international industry players (States, companies and organizations), as well as the crisis (1973, 1979) and environmental issue (greenhouse effect, world conferences). Despite neoliberalism, initiated in the 80's, we highlight the State role in the development of petroleum energy and the changes on the energetic resources geopolitic in the world. In this sense, the access and control over territories that own oil energy resources represents power trumps to isolated nations and to the Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC). Lastly, we analyze the alternative energy politics, emphasizing the brazilian

biodiesel case, in addition to the country role as relevant protagonist of these politics in the worldwide scale. The proposal of the National Program of Biodiesel Production and Use (NPBP), in 2004, is set as an important measure to decrease importations and incorporate thousands of land hectares to biodiesel production. NPBP imposes to Brazil the necessity to create a biodiesel productive chain, as the already made through the Pro-Alcool Program, establishing an ethanol national and international market.

**KEYWORDS.** GEOPOLITIC, TERRITORY, OIL, AGROENERGY, BIODIESEL.

## INTRODUÇÃO

O uso intensivo do petróleo impôs ao mundo a dependência de uma fonte energética altamente concentrada no Oriente Médio, região de grandes conflitos e instabilidade política. Fatores de ordem econômica, como os elevados dispêndios na importação de petróleo por parte dos países compradores, e de ordem ambiental, como a redução do lançamento de gases poluentes na atmosfera, têm contribuído para que cada vez mais sejam buscadas fontes alternativas.

O artigo ora apresentado fundamenta-se na teoria espacial de Milton Santos. Mostra que a partir da Revolução Industrial de meados do século XVIII, quando se inaugurou o denominado “período técnico-científico”, houve uma pressão no território por energia. Essa pressão começou com o uso do carvão e, posteriormente, do petróleo no século XIX, cenário em que a Inglaterra e os Estados Unidos tiveram papel de destaque e foram responsáveis pelo desenho de uma geopolítica energética. Nos anos 1970, as conhecidas crises do petróleo, associadas ao reconhecimento da depredação ambiental, trouxeram à tona a fragilidade da economia mundial, mais especificamente das sociedades capitalistas industriais, diante de uma fonte energética única. Embora o petróleo ainda seja a principal fonte de energia em todo o mundo, nas últimas décadas do século XX, Estados e empresas petrolíferas, começaram a encetar ações voltadas para pesquisar e implantar outras fontes de energia, em especial as relacionadas aos biocombustíveis como o etanol e o biodiesel. Essas ações motivam uma discussão sobre o advento de uma nova geopolítica decorrente da correlação de forças que se vislumbra a partir da agroenergia. Tal discussão será realizada em quatro seções: O território no período técnico-científico; O petróleo como fonte energética mundial; O poder dos atores hegemônicos da indústria petrolífera e as crises do petróleo; O Brasil como protagonista na formulação de políticas públicas de biodiesel.

## O TERRITÓRIO NO PERÍODO TÉCNICO-CIENTÍFICO

A formação de uma economia mundial, derivada do colonialismo, da revolução industrial e do imperialismo, trouxe forças que assumiram o controle planetário. Os países europeus industrializados, ao expandirem suas áreas de atuação comercial e comandarem um mercado de produtos que extrapolou o continente, ampliaram seu poder territorial. (HOBSBAWM, 2007b).

Esse poder está diretamente relacionado ao processo de tecnificação da sociedade descrito por Milton Santos na obra *Da totalidade ao lugar*. Santos (2005, p.121) argumenta que, no fim do século XVIII e, sobretudo, no XIX inicia-se um período histórico baseado na “mecanização do território”. Para ele, esse é o “momento da criação do meio técnico, que substitui o meio natural”. Os objetos nascem como objetos técnicos e, diferentemente dos períodos anteriores, têm uma vocação mercantil. Entretanto, ressalva que “toda produção é técnica, mas também sócio-econômica”,

pois faz parte de um estágio de desenvolvimento social e econômico. Diz que as técnicas criam “territórios especializados em determinadas produções”, ou seja, territórios cujo conteúdo favorece a instalação de certas atividades produtivas.

As idéias acima podem ser aplicadas à indústria petrolífera que surge no período técnico como motor da economia mundial. Apropria-se das técnicas e gera objetos técnicos. Além disso, está implantada em territórios especializados e tem amplas repercussões territoriais. Também se aplicam às novas fontes de energia relacionadas aos biocombustíveis, principalmente porque as forças conflitantes entre o novo e o velho fazem parte da dialética do sistema capitalista.

De fato, no modo de produção capitalista, há uma luta e uma interação entre o novo e o velho. Nesse sentido, na mesma obra, Santos (idem, 2005, p.28) mostra que: “O novo procura impor-se por toda parte, porém sem poder realizar-se completamente. Já o velho imprime resistências à chegada de tudo o que é novo”. No caso do petróleo e dos biocombustíveis, talvez ainda seja cedo para vaticinar que um é velho e o outro é novo, mas talvez já seja a hora de começar a identificar as resistências ao anúncio das novas fontes de energia que vem despontando.

Em *Pensando o espaço do homem*, Santos (2007, p.16) destaca que “dentre as múltiplas denominações aplicadas ao nosso tempo, nenhuma é mais expressiva que a de período tecnológico”. Embora a utilização mais visível das técnicas esteja vinculada à indústria, hoje elas estão em todos os setores, mormente nos transportes e nas comunicações que após a Segunda Guerra propiciaram maior acessibilidade e, consolidaram a sociedade mundial e o espaço mundial. Segundo Santos (idem, 2007, p.25) “com o advento de uma sociedade mundial, também o espaço se tornou mundial”.

Na obra *Natureza do Espaço*, Santos (2008a, p. 171) aprofunda a afirmação anterior, ao dizer que “as características da sociedade e do espaço geográfico, em um dado momento de sua evolução, estão relacionadas com um determinado estado das técnicas”. Explica que, embora o aperfeiçoamento das técnicas venha acontecendo ao longo da história da humanidade, emergiu na Europa e, mais especificamente, na Inglaterra. Para o autor (idem, 2008a, p. 177) “o casamento da técnica e da ciência, longamente preparado desde o século XVIII, veio reforçar a relação que desde então se esboçava entre ciência e produção”. Daí, se pode dividir a história das nações de acordo com grau de desenvolvimento das técnicas. Nas suas palavras: “as épocas se distinguem pelas formas de fazer, isto é, pelas técnicas. Os sistemas técnicos envolvem formas de produzir energia, bens e serviços, formas de relacionar os homens entre eles”.

O autor continua dizendo que graças à revolução industrial do século XVIII o mundo vai deixando de ser dominado pela natureza para ceder lugar às máquinas. Os objetos técnicos passam a serem considerados superiores aos objetos naturais por serem dotados de uma racionalidade maior. Para Santos (idem, 2008a, p. 237) “os objetos técnicos e o espaço maquinizado são, lócus de ações superiores, graças a sua superposição triunfante às forças naturais”. Estão ligados à “crença de que ao homem atribuem novos poderes - o maior dos quais é a prerrogativa de enfrentar a natureza natural ou já socializada.” Conclui esses achados reafirmando que “os tempos sociais tendem a se superpor e contrapor aos tempos naturais”. Neste contexto, quando a vida material ganha uma crescente artificialização, marcada pela presença massiva dos objetos artificiais, há uma tecnificação dos territórios. Resta discutir que atores são responsáveis por esse processo de articialização-tecnificação.

Para tanto, outra obra de Milton Santos é fundamental: *Técnica, Espaço, Tempo*. O autor considera que, no âmbito do período técnico-científico, o uso do território é conduzido por atores hegemônicos que passam a controlar a maioria das atividades existentes. De acordo com Santos (2008b, p. 47), “cada fração do território é chamada a revestir características em função dos atores hegemônicos”, cuja presença revela uma real intenção no uso dos recursos territoriais. As ações dos atores hegemônicos no território expressam o poder de seletividade dos investimentos e produzem realidades espaciais e econômicas diferenciadas. Como declara Santos (idem, 2008b, p.49): “os espaços são requalificados, atendem, sobretudo a interesse dos atores hegemônicos da economia e da sociedade”.

A indústria petrolífera caracteriza-se pela presença de atores hegemônicos na área de reservas, produção, refino e consumo. A presença de grandes firmas reflete a oligopolização desde os primeiros anos da história do petróleo, ainda no século XIX. Cada firma atua de maneira específica em seu território de ação. De acordo com Santos (idem, 2008b, p.121) “cada firma usa o território segundo sua força”.

### **O PETRÓLEO COMO FONTE ENERGÉTICA MUNDIAL**

A história do petróleo por tem sido marcada por conquista, poder e dinheiro. Daniel Yergin (2010, p. 901) relata inúmeros fatos que demonstram como “o petróleo se tornou quase dinheiro”. Em 1859, foi descoberto o primeiro poço de petróleo em Titusville, nos Estados Unidos (USA). Desde então o petróleo tornou-se um recurso emblemático na economia e na política mundial. Em nome desse recurso guerras têm sido travadas e países têm sido invadidos, pois o petróleo tornou-se estratégico para o desenvolvimento das nações.

O setor de petróleo já nasceu estruturado em grandes corporações que dominaram a cena deste negócio por muito tempo. Em 1870, foi fundada nos USA a *Standard Oil Company*, a primeira empresa de exploração de petróleo. Durante muito tempo reinou absoluta sem concorrência. Segundo Pimentel (2011, p.32) “empresa alguma reflete tão perfeitamente esta fase ‘heróica’ da indústria quanto a Standard Oil [...] capitaneada por John David Rockefeller”.

Daniel Yergin (op. cit, 2010) também relata várias outras ações precursoras no setor petrolífero. Em 1873, iniciaram-se as primeiras explorações de petróleo em Baku na Rússia. A entrada em operação dos campos de exploração em Baku ampliou significativamente a oferta de petróleo no mundo e consolidou essa fonte de energia como substitutiva do carvão.

Em 1908 foram descobertas novas áreas de exploração na Pérsia, atual território do Irã, pela empresa *Anglo - Persian Oil Company*. Tais descobertas despertaram os interesses da Inglaterra que, a partir de 1911, tornou-se uma grande demandante de petróleo, pois Wilson Churchill impôs a substituição do carvão pelo petróleo na frota mercante inglesa. O pioneirismo do uso do petróleo pela frota inglesa levou o governo britânico a adquirir 51% da empresa persa em 1914 e, assim buscar o controle das fontes de produção para assegurar um fornecimento estável. Vale destacar que a marinha inglesa era fundamental para o seu comércio com o resto do mundo, mas principalmente com o seu vasto império colonial espalhado pelo globo.

Paralelamente, a história da indústria petrolífera está ligada ao setor de transportes nos Estados Unidos. A invenção do automóvel por Henri Ford em 1892 abriu novas possibilidades

de usar o petróleo como fonte energética da indústria automobilística que passou a demandar derivados de petróleo. De acordo com Pimentel (op.cit, 2011, p. 32), “o desenvolvimento do automóvel e do motor a gasolina, a partir de 1885, forneceu o vetor ideal para a expansão da indústria petrolífera”. Esse fato promoveu uma mudança radical no uso de energia, até então concentrado no carvão e na ferrovia. Como lembram Conant & Gold (1981, p.21) “o século XX testemunhou a maior mudança nas fontes de energia que o mundo talvez tenha experimentado desde que o uso do fogo foi disseminado”.

O período entre guerras é sacudido por tentativas de controle do capital externo no Irã e a descoberta de petróleo em outros países. Em 1932-1933 o Xá Reza Pahlavi cancela a concessão da Anglo-Iraniana. Porém, o acontecimento que marcou o setor de petróleo está relacionado com a descoberta de gigantescas reservas na Arábia Saudita. Em 1938 foi descoberto petróleo no Kuwait e na Arábia Saudita.

Até o final da Segunda Guerra, o setor de petróleo estava concentrado em grandes empresas privadas e, portanto, “regido essencialmente por considerações econômicas, com pouca ou nenhuma intervenção estatal” (PIMENTEL, 2011, p. 32). Era dominado pelas chamadas “setes irmãs”, termo cunhado por Enrico Mattei, diretor da petrolífera italiana Agip-ENI, que acusava o oligopólio de criar um cartel para dominar o mercado petrolífero internacional. Segundo Franke (1993, p.105) “não resta dúvidas que às setes maiores companhias de petróleo privadas, as sete irmãs - Royal Dutch Shell Shell, Anglo-Persian Oil Company, Exxon, Gulf Oil, Texaco, Mobil e Chevron - deixaram uma marca na história do petróleo mundial”.

Como reação ao domínio da indústria do petróleo pelas *majors* (setes irmãs), no final da segunda guerra mundial começou um intenso processo de nacionalizações das empresas do setor principalmente na América Latina e África. Neste contexto “antes do processo de nacionalização na indústria petrolífera se iniciar, as *majors* dominavam este mercado e a informação” (JUNIOR & NUNES, 2001, p.1). O período glorioso das *majors* deu lugar às empresas estatais de petróleo, que passaram a dominar a paisagem no mundo inteiro. Neste sentido, “a exploração dos recursos naturais de países em desenvolvimento por grandes corporações provocou tensões políticas e econômicas internas consideráveis”. (KLOSS, 2012, p. 45).

A fundação da Organização dos Países Produtores de Petróleo (OPEP) em 1960 em Bagdá representou a transferência do controle da exploração de petróleo das mãos de grandes empresas privadas para o controle estatal. Na prática, a OPEP surgiu porque “a posse do petróleo do mundo passara das empresas para relativamente poucos países produtores” (HOBSBAWM, 1995, p. 343).

Em 1980 iniciou-se a guerra Irã-Iraque que implicou na redução de fornecimento de petróleo para o mundo e em substanciais elevações do preço. Em 1990 o Iraque do ditador Saddam Hussein invade o Kuwait, trazendo mais instabilidade à região do oriente médio, “já sob a égide do fim da guerra fria, o início da década de 90 foi marcado pela eclosão da primeira guerra travada eminentemente por petróleo. A invasão (dois de agosto) e posterior anexação do Kuwait pelo Iraque” (PIMENTEL, 2011, p. 50). Seguiu-se, em 2003, a invasão dos EUA no Iraque sob o pretexto que este país abrigaria armas químicas em massa. Com o passar do tempo, ficou demonstrado que seu real objetivo era a manutenção do fornecimento de petróleo para os EUA.

## O PODER DOS ATORES HEGEMÔNICOS DA INDÚSTRIA PETROLÍFERA E AS CRISES DO PETRÓLEO

Os principais atores hegemônicos estatais e privados do setor de petróleo se fazem presentes de forma isolada enquanto Estados soberanos e na forma de associação onde a Organização dos Países Produtores de Petróleo (OPEP) e a Agência Internacional de Energia (AIE), além das empresas estatais e privadas do setor são os exemplos mais evidentes.

Os Estados que lideram a produção mundial e adotam políticas que visam garantir esta posição, além das divisas são: Arábia Saudita (11.530), Rússia (10.643), Estados Unidos (8.905), China (4.155), Canadá (3.741), Irã (3.680), Emirados Árabes Unidos (3.380), Kuwait (3.127), Iraque (3.115), México (2.911), Venezuela (2.725), Nigéria (2.417), Brasil (2.149), Noruega (1.916), Angola (1.784), Cazaquistão (1.728), Argélia (1.667) e Líbia (1.509).

A OPEP atualmente é composta por países da África (Angola, Argélia, Líbia e Nigéria), da América do Sul (Venezuela e Equador) e do Oriente Médio (Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos, Irã, Iraque, Kuwait, Catar).

A AIE foi criada em novembro de 1974, no contexto da crise de preços do petróleo de 1973 (guerra de Yom Kipur). Este organismo autônomo tem como missão “promover uma segurança energética entre os países membros, ao propor uma resposta coletiva às rupturas de abastecimento de petróleo, e aconselhar os países membros acerca de uma política energética consistente” (IEA, 2000, p.4). É composta pelos seguintes países membros: Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, República da Coreia, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Japão, Luxemburgo, Noruega, Nova Zelândia, Países Baixos, Polónia, Portugal, Reino Unido, República Checa, república Eslovaca, Suécia, Suíça e Turquia. A IEA tem como um de seus principais objetivos “melhorar a transparência dos mercados internacionais através da coleta e análise de dados relativos energia” (IEA, 2000, p. 4). Para cumprir este objetivo a agência publica anualmente o *World Energy Outlook* que traça um panorama da situação energética mundial.

Em 2013 a revista *Forbes Brasil* mostrou que as 14 maiores empresas de petróleo do mundo estão situadas nas principais regiões produtoras, a saber: no Oriente Médio (Saudi Aramco da Arábia Saudita, National Iranian Company do Irã, Kuwait Petroleum do Kuwait, Qatar Petroleum do Qatar), na Europa e Ex-União Soviética (Gazprom e Rosneft da Rússia, Shell da Holanda, BP do Reino Unido, Total da França), na América do Norte (Exxon – Mobil, Chevron dos Estados Unidos, Pemex do México), na Ásia (Petrochina da China) e na América do Sul (Petrobras do Brasil).

Esse conjunto de atores mostra que o tema foi *pari passu* assumindo contornos mundiais. Mesmo a criação de organizações e o surgimento de conflitos que, em princípio, poderiam se caracterizar como regionais ganharam relevância mundial e representaram lutas de poder que tiveram consequências graves e se transformaram em crises – as conhecidas crises do petróleo de 1973 e 1979.

Em 1973, a OPEP usou seu poder para impor aumentos sucessivos dos preços de petróleo ao mundo capitalista. A guerra entre árabes e judeus (guerra de Yom Kipur) levou a OPEP a tomar partido dos árabes. Como lembra Pimentel (op.cit, 2011, p. 44) “em solidariedade a Egito e Síria e em protesto ao auxílio prestado pelos EUA a Israel, os países da OPEP decidiram aumentar os preços do petróleo de US\$ 2,90 para US\$ 5,00 o barril”. Assim, surgiu a primeira ação orquestrada

pela OPEP. Franke (1993, p.113) complementa dizendo que, para dar mais força à decisão da OPEP “países como Arábia Saudita e Líbia nacionalizam sua indústria de petróleo”. Buscando reduzir a vulnerabilidade em relação aos países produtores concentrados em sua maioria no Oriente Médio, uma série de medidas começou a sair do papel em meados de 1974. Nesse sentido, “em resposta ao recém descoberto poder de fogo da OPEP, os EUA propuseram uma conferência sobre energia. O resultado da iniciativa deu origem a Agência Internacional de Energia (AIE)” (*op.cit.*, PIMENTEL, 2011, p. 46).

Poucos anos depois, mudanças de caráter político-ideológico no Oriente Médio, em especial no Irã, marcaram o ano de 1979 como de profunda crise no setor de petróleo. Foi quando Khomeini chegou ao poder político através da revolução iraniana, e no período de 1979-1981 o petróleo subiu de 13 dólares para 34 dólares o barril.

Assim, se a crise de 1973 foi marcada pela guerra entre árabes e judeus, a de 1979 seria marcada por um evento de grande significado, a revolução islâmica no Irã, um dos maiores produtores de petróleo do mundo. Ambas causaram grande apreensão nos países consumidores, pois até o início dos anos 1970, quando a produção estava sob controle de governos e empresas com pouca articulação o preço do petróleo era estável. Na época, ainda não se havia percebido o caráter estratégico do petróleo para a economia internacional. No entanto, fatores geopolíticos envolveram questões econômicas com questões de natureza política da principal região produtora de petróleo. Os países membros aproveitaram da situação para elevar o preço do barril do petróleo de 2,5 dólares em 1970 para 41 dólares em fins da década de 1980 (HOBSBAWM, 1995 p.459).

Mas a década de 1970 também foi palco de uma outra crise – a da degradação ambiental retratada principalmente no efeito estufa. As discussões realizadas em conferências mundiais, nas quais participaram tanto países desenvolvidos como em desenvolvimento, acabaram por se entrelaçar com as crises do petróleo. Impôs-se uma nova postura frente à indústria petrolífera e seus impactos no meio ambiente. Diferentes países como o Brasil, signatários de vários acordos mundiais ambientais, passaram a adotar políticas que promovessem a substituição do petróleo como energia hegemônica.

### **O BRASIL COMO PROTAGONISTA NA FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE BIODIESEL**

O protagonismo do Brasil na produção de energias alternativas não é de hoje. Começou em 1975 quando foi criado o Programa Nacional do Álcool (Pró-Álcool) com o objetivo de promover uma substituição dos combustíveis veiculares derivados de petróleo por álcool. O programa, financiado pelo governo brasileiro, surgiu em decorrência da crise do petróleo de 1973 e foi ampliado no período pós-crise de 1979. A decisão de produzir etanol a partir da cana-de-açúcar deveu-se a baixa nos preços do açúcar na época, embora tenham sido testadas outras fontes de matéria-prima, a exemplo da mandioca. Estima-se que permitiu substituir 10 milhões de automóveis a gasolina o que contribuiu para diminuir a dependência do país em relação ao petróleo importado. A produção de álcool no período de 1975-76 foi de 600 milhões de litros; de 1979-80 foi de 3,4 bilhões e de 1986-87 chegou a 12,3 bilhões de litros.

Alguns autores identificam cinco fases do Pro-Alcool: 1975 a 1979 - *Fase Inicial*; 1980 a 1986 - *Afirmção*; 1986 a 1995 - *Estagnação*; 1995 a 2000 - *Redefinição*; e pós-2001-**Fase Atual**.

Consideram que o Programa começou a estagnar-se à medida que o preço internacional do petróleo baixou e o preço do açúcar começou a aumentar no mercado internacional, fazendo com que fosse mais vantajoso para os usineiros produzir açúcar no lugar do álcool. Hoje, decorridos mais de 30 anos depois do início do Proálcool, o Brasil vive uma nova expansão dos canaviais com o objetivo de oferecer um combustível alternativo. O plantio avança além das áreas tradicionais, do interior paulista e do Nordeste, e espalha-se pelos cerrados. A nova escalada não é um movimento comandado pelo governo, como a ocorrida no final da década de 70. A corrida para ampliar unidades e construir novas usinas é movida por decisões da iniciativa privada, convicta de que o álcool terá, a partir de agora, um papel cada vez mais importante como combustível, no Brasil e no mundo.

A proposta do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), em 2004, soma-se a iniciativa pioneira do Pro-Alcool. Configura-se como uma medida importante para reduzir as importações e incorporar milhares de hectares de terras na produção do biodiesel. O PNPB impõe ao Brasil a necessidade de criar uma cadeia produtiva de biodiesel, a exemplo do já realizado através do Programa Pro - álcool, estabelecendo um mercado nacional e internacional para o etanol.

De acordo com Brasil (2005a, 2005b,); Abramovay (2009), Sachs (2007) o uso de energia renovável em substituição a energia de origem fóssil tem sido apontada como uma excelente oportunidade para países importadores de petróleo. Neste sentido países como o Brasil, que possui grandes extensões de terras, água e sol o ano inteiro tem uma excelente oportunidade para desenvolver energias alternativas.

Tendo como objetivos o desenvolvimento do setor de energias alternativas o governo brasileiro tem criado uma serie de políticas públicas (BRASIL 2004, 2005a, 2005b, 2010) que visam estimular a produção e uso agroenergético.

A reestruturação da economia energética mundial afetou o Brasil contribuindo para a criação de sua política pública de etanol em 1974 e de biodiesel em 2004. Desta forma, o país responde a crise energética de 1973 e 1979 criando a primeira política de etanol do mundo através da Política Nacional de Álcool (Proálcool) criada do governo Médici. Esta política em pouco tempo se tornou uma referencia mundial de sucesso com a conversão de carros para o uso de álcool, porém esta política teve descontinuidade durante as décadas de 1980\1990 o que fez com que a opção por etanol fosse completamente abandonada só sendo retomada no inicio dos anos 2000. Atualmente o país é o maior produtor e exportador de etanol do mundo.

Desta forma o desenvolvimento de novas matrizes energéticas como o etanol e o biodiesel é uma resposta do Brasil a conjuntura externa (crise do petróleo) aliados a fatores internos como disponibilidades de terras, água, capitais e mão de obra, que dão ao país grandes vantagens em relação aos demais países do mundo em matéria de agroenergia.

As políticas públicas de biodiesel no Brasil esta centralizada nas dimensões econômicas, ambientais e sociais. A dimensão econômica visa à redução de custos de importação de óleo diesel. A dimensão ambiental visa à redução de emissões de gases poluentes e a incorporação de milhares de hectares de terras já desmatadas. Enquanto que a dimensão social visa à incorporação de milhares de pequenos agricultores.

As políticas públicas de biodiesel no Brasil têm suas origens no grupo de trabalho interministerial (GTI- Biodiesel) designado pela presidência da republica para o objetivo de introduzir o biodiesel



na matriz energética nacional. O resultado deste grupo de trabalho subsidiou a criação do Plano Nacional de Agroenergia (PNA) e do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB).

O PNPB foi criado em 2004 como políticas públicas tendo como objetivos a “produção e uso do biodiesel, com ênfase no caráter social dado ao programa, por meio da inclusão de agricultores familiares, com perspectivas de gerar emprego e renda e, portanto, proporcionar o desenvolvimento regional” (SILVA, 2013, p.21).

Segundo Brasil (2004, p.3) as principais diretrizes do programa são: a) implantar um programa sustentável, promovendo inclusão social através da geração de renda e emprego; b) garantir preços competitivos, qualidade e suprimento; c) produzir o biodiesel a partir de diferentes fontes oleaginosas, fortalecendo as potencialidades regionais para a produção de matéria prima.

Os avanços da produção do biodiesel no Brasil tem sido crescente. Com sua implantação efetivada em 2005 a produção de biodiesel tem apresentado um crescimento a cada ano. Neste sentido, “esse movimento da expansão da produção industrial tem sido mais significativo e o fator determinante da configuração do mercado do biodiesel em seus cinco primeiros anos” (IPEA, 2010, p.28).

Como lembra Sachs (2005, p.3) “o Brasil é um país predestinado a liderar a transição mundial da civilização do petróleo para a civilização moderna da biomassa”. Vale destacar que o Brasil apresenta vantagens excepcionais para o desenvolvimento de energia de biomassa, como o etanol e o biodiesel. Para o PNA “[...] o Brasil apresenta três outras vantagens comparativas importantes. A primeira é a diversidade de clima [...] O segundo aspecto é a exuberância de sua biodiversidade [...] finalmente [...] água doce” (BRASIL, 2005b, p.26).

Para Simões (2007, p, 16) “a liderança que o Brasil possui atualmente no setor de biocombustíveis representa, portanto, uma vantagem comparativa fundamental. Se bem empregada e desenvolvida pode auxiliar [...] na transformação do Brasil em potencia energética”. Neste sentido, o Brasil apresenta condições excepcionais para se tornar uma grande liderança no setor de biodiesel, liderança esta que o país já possui no setor de etanol.

Como lembra Simões (2007, p, 16) “na vertente global, a atuação brasileira pauta-se pelo objetivo de democratizar a produção mundial de energia, com a redução de assimetrias e desigualdades entre países consumidores e produtores”. Desta forma, o Brasil mantém com varias nações principalmente da África e da América Latina um conjunto de cooperação técnica para a difusão de técnicas do biodiesel.

O Brasil tem adotado uma postura de liderança no cenário mundial de biocombustíveis (etanol e biodiesel). Neste sentido, o país teve um papel de destaque na organização do Fórum Internacional de Biocombustíveis realizado em Nova Iorque em 2007 e da Conferência Internacional de Biocombustíveis realizado em São Paulo em 2008 (SIMÕES, 2007, p, 33). Estes dois eventos foram importantes para criar um conjunto de entendimentos entre os países participantes e a difusão dos biocombustíveis no mercado mundial de energia.

Para Kloss (2012, p.137) “a decisão de trazer o debate internacional para o Brasil não foi acidental. Resultou da percepção de que os biocombustíveis vinham sendo tratados de maneira parcial [...] sem que todas as suas dimensões fossem analisadas”. Desta forma, o Brasil consolida-se como um importante protagonista mundial dos biocombustíveis destacando o biodiesel como

a mais nova alternativa que o país vem introduzindo em sua matriz energética.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revolução industrial marcou a mecanização do território, onde a pressão por energia tornou-se um fator de destaque. Com a difusão técnica dos meios de transportes no século XIX através das locomotivas de trens e no século XX com os automóveis, a pressão por carvão e petróleo aumentou no território.

A invenção do automóvel nos Estados Unidos fez com que o petróleo se consolidasse como a principal fonte de energia mundial no século XX. O uso do petróleo enfrenta grandes obstáculos devido a sua concentração no Oriente Médio, região de grandes conflitos, aos graves problemas que causa ao meio ambiente e ao esgotamento das reservas no futuro.

Diversos países vêm criando políticas alternativas ao uso do petróleo. O Brasil já possui uma política pública inovadora no setor de biocombustíveis com o etanol e, mais recentemente, o biodiesel. A experiência pioneira no setor de biocombustíveis, confere ao Brasil um papel de protagonista no cenário mundial liderando com outras nações como a África do Sul, China, Estados Unidos, Índia e países da União Européia uma geopolítica dos recursos agroenergéticos. Esses países reunidos no Fórum Internacional de Biocombustíveis em Nova Iorque e 2007 estabeleceram entendimentos para ampliar a produção dos biocombustíveis no mundo o que poderá alterar a geopolítica energética mundial. Se esta realidade de confirmar ocorrerá uma nova geopolítica energética, na qual o Brasil, por certo, assumirá um papel chave face as vantagens comparativas já descritas.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, Ricardo (org.). *Biocombustíveis: a energia da controvérsia*. São Paulo: Editora Senac, 2009.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. MDA. *Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel*. Brasília. 2004.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Plano Nacional de Agroenergia*. Brasília. 2005a.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Ciência e Tecnologia. Ministério de Minas e Energia e Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comercio Exterior. *Diretrizes de Política de Agroenergia*. 2006-2011. Brasília. 2005b.
- \_\_\_\_\_. *Programa de Produção Sustentável Óleo de Palma*. Brasília. 2010.
- CONANT, Melvin. A. & GOLD, Fern. Racine. *A geopolítica energética*. Rio de Janeiro, Atlântida, 1981.
- FRANKE, Milton. *Petróleo tem futuro no Brasil é preciso mudar*. Rio de Janeiro. McKlausen Ed, 1993.
- HOBSBAWM, Eric J. *A era do capital: 1848-1875*. São Paulo. Paz e Terra, 2007.
- \_\_\_\_\_. *Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991*. São Paulo. Companhia das Letras, 1995.
- IEA. International Energy Agency. *World Energy Outlook 2010*. Sumário Português. Paris. France. 2010.
- IPEA. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Biocombustíveis do Brasil: etanol e biodiesel. *Comunicados do IPEA*, nº 53, maio de 2010 (serie eixos do desenvolvimento brasileiro).
- JUNIOR. Helder Queiroz Pinto & NUNES. Luciana dos Santos. Dos choques petrolíferos à atual estrutura de formação dos preços do petróleo. In. *Revista Brasileira de Energia*. Volume 8. Nº 1, Itajubá, 2001.

- PIMENTEL, Fernando. *O fim da era do petróleo e a mudança do paradigma energético mundial: perspectivas e desafios para a atuação diplomática brasileira*. Brasília. Fundação Alexandre de Gusmão, 2011.
- KLOSS, Emerson Coraiola. *Transformação do etanol em commodity: perspectivas para uma ação diplomática brasileira*. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2012.
- SACHS, Ignacy. A revolução energética do século XXI. In. *Estudos Avançados*. 21. 59, São Paulo, 2007.
- SANTOS, Milton. *Da totalidade ao lugar*. São Paulo. Edusp. 2005. (Coleção Milton Santos; 7).
- \_\_\_\_\_. *Pensando o espaço do homem*. 5ª ed. São Paulo. Edusp. 2007. (Coleção Milton Santos; 8).
- \_\_\_\_\_. *A Natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo. Hucitec. 2008a. (Coleção Milton Santos; 1).
- \_\_\_\_\_. *Técnica, espaço, tempo: Globalização e meio técnico científico informacional*. São Paulo Hucitec. 2008b. (Coleção Milton Santos; 11).
- SILVA, José Alderir da. Avaliação do programa nacional de produção e uso do biodiesel no Brasil – PNPB. In. *Revista de Política Agrícola*. Ano XXII, nº 3. Brasília, DF. Secretaria nacional de política agrícola, 2013.
- SIMÕES, Antonio José ferreira. Biocombustíveis: a experiência brasileira e o desafio da consolidação do mercado internacional. In. BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. *Biocombustíveis no Brasil: realidades e perspectivas*. Brasília, 2007.
- YERGIN, Daniel. *O petróleo: Uma história mundial de conquistas, poder e dinheiro*. São Paulo. Paz e Terra, 2010.