

## O OURO NEGRO

Petróleo e suas crises políticas, econômicas, sociais e ambientais na 2ª metade do século XX



Elenita Malta Pereira  
Licenciada em História pela UFRGS  
e-mail: [elenitamalta@gmail.com](mailto:elenitamalta@gmail.com)

**Resumo:** O presente artigo é um estudo das principais crises do petróleo, na segunda metade do século XX, em 1973, 1979 e 1991, bem como do caso específico da Nigéria, desde 1956. Trata-se de um panorama geral sobre as consequências da produção e queima do “ouro negro”, dos pontos de vista político, econômico, social e ambiental. Além disso, novas fontes energéticas para substituir o petróleo são apresentadas, como alternativas aos combustíveis fósseis.

**Palavras-chaves:** Petróleo – crises – combustíveis alternativos - história ambiental

**Abstract:** The present article is a study of the main petroleum crises, during the second half of the 20th century, in 1973, 1979 and 1991, as well as the specific situation that took place in Nigeria in 1956. This work is a general view on the consequences of the production and burning of the “black gold”, it is a political, economic, social and environmental analysis of the events. It also presents new sources of power to substitute petroleum as an alternative to fossil fuels.

**Key words:** Petroleum – crises – alternative fuels - environmental history

### 1 Introdução

*O que a Shell e a Chevron fizeram ao povo ogoni, às suas terras e a seus rios, a seus riachos, à sua atmosfera, chega ao nível de um genocídio. A alma do povo ogoni está morrendo e eu sou sua testemunha.* (Ken Saro-Wiwa, escritor nigeriano, 1992)

O petróleo é atualmente a principal fonte geradora de energia do nosso planeta: através dele é feita a gasolina e o óleo diesel que movimentam os veículos que nos transportam por terra, água e ar. Além disso, produz a energia para indústrias dos mais diversos tipos e materiais de consumo. A sociedade atual é movida a petróleo.

Neste pequeno artigo, estudaremos as principais implicações do uso do petróleo: suas crises. E veremos que há quatro desdobramentos básicos, quando a extração, distribuição ou os países produtores entram em colapso: os problemas políticos, econômicos, sociais e ambientais.

Começando com as definições do petróleo em si, em seguida abordamos as três principais crises ou “choques” do petróleo, períodos em que motivos políticos, nos países árabes, causaram problemas econômicos em nível mundial. Nesses três momentos, as questões sociais e ambientais ficaram subentendidas, porém presentes, e trazidas à tona com maior evidência no final do século XX.

Em seguida, o caso da Nigéria é descrito, por ser um tipo de crise muito diversa das citadas acima. Aparentemente, ela não tem implicações maiores, pois não afeta os preços do barril de petróleo no mercado internacional. Entretanto, trata-se de um desastre humanitário, em que o petróleo é o grande vilão, causador do drama perverso que se instalou no país desde 1956. A crise na Nigéria é, ao mesmo tempo, visivelmente, política, econômica, social e ambiental.

As implicações ambientais conseqüentes do petróleo são analisadas a seguir, bem como se deu o surgimento das preocupações ambientalistas em âmbito mundial. Na última parte, expomos algumas das novas fontes alternativas de energia que têm surgido desde a década de 1970. Após a crise de 1973, principalmente, a humanidade se deparou com a possibilidade dessa fonte preciosa esgotar-se. Era então necessário pensar em novas maneiras de produzir energia e continuar mantendo o nível de desenvolvimento econômico. Hoje, esse é o grande desafio, pois, além do fim do petróleo, há o crescente aquecimento do planeta que, embora um fenômeno natural, vem sendo intensificado desde a Revolução Industrial pela ação humana, em decorrência da queima dos combustíveis fósseis. É um dilema que está gerando muitas pesquisas, em vários países, na tentativa de substituir o líquido negro por alternativas viáveis, em termos de baixos custos e menores níveis de poluição.

## 2 O Óleo da pedra

A palavra petróleo vem do [latim](#) *petroleum*, *petrus*, pedra e *oleum*, óleo; óleo da pedra. É hoje o principal recurso não-renovável produtor de energia. Também chamado de “ouro negro”, devido ao seu valor político e econômico, é um hidrocarboneto, uma substância orgânica, formada por moléculas de carbono e hidrogênio, oleosa, inflamável, que se encontra preenchendo os poros de rochas sedimentares, em depósitos muito profundos e extensos (AURÉLIO, 2004; WIKIPÉDIA).

A primeira perfuração de um poço de petróleo ocorreu em 1859, na Pensilvânia, Estados Unidos, por Edwin Laurentine Drake. A perfuração obteve sucesso, petróleo foi encontrado no poço e, a partir desta data, pode ser afirmado que surgiu a indústria petrolífera, bem como talvez um impulso a mais para consolidar a Revolução Industrial.

O “ouro negro” tem sua principal utilidade como gerador de energia, especialmente quando é transformado em gasolina, combustível para automóveis. Outros combustíveis, como óleo diesel, benzina, querosene e vários solventes são derivados do petróleo. Além disso, ele serve de matéria-prima para produtos asfálticos, polímeros plásticos e até mesmo alguns medicamentos.

Entretanto, tamanha fonte de energia e riqueza gera também graves problemas políticos, pois é um recurso restrito a alguns países. As nações que detêm as maiores reservas aprenderam a usar o petróleo como uma arma política e econômica para barganhar espaço no cenário internacional. O “ouro negro” já foi motivo de muitas crises e guerras, pois quem detém seu controle pode dar “as cartas do jogo”: controla os preços, produção e áreas de influência política.

Ao longo do século XX, o consumo de energia subiu num ritmo proporcional aos avanços tecnológicos. As novidades que são criadas constantemente para alimentar o consumismo mundial são movidas a petróleo. O alto padrão de consumo nos países desenvolvidos levou à queima acelerada do recurso e a uma enorme descarga de gases poluidores na atmosfera, principalmente o gás carbônico<sup>1</sup>, potencializando o efeito estufa.

O ambiente pode também ser poluído através do derramamento de grandes quantidades de petróleo, tanto na terra, quanto no mar. Um derramamento em terra pode ocorrer de muitas formas, mas os maiores eventos envolvem geralmente ruptura de um oleoduto ou explosão de poços. Já no mar, navios transportadores deixam o líquido vaziar, acidentalmente, matando o ecossistema marinho, aves e poluindo a água. Segundo o Greenpeace, todo ano, 14 mil toneladas de petróleo vindas de cerca de 500 plataformas vão parar no Mar do Norte – quantidade equivalente ao derramamento de um navio-tanque por ano<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> O dióxido de carbono, ou anidrido carbônico, ou gás carbônico é um [composto químico](#) constituído por dois [átomos](#) de [oxigênio](#) e um átomo de [carbono](#). A representação química é CO<sub>2</sub>. O dióxido de carbono foi descoberto pelo escocês [Joseph Black](#) em [1754](#). Fonte: *Wikipédia*. Verbete dióxido de carbono.

<sup>2</sup> Disponível em <[http://www.greenpeace.org.br/oceanos/?conteudo\\_id=2046&sub\\_campanha=0](http://www.greenpeace.org.br/oceanos/?conteudo_id=2046&sub_campanha=0)>. Consulta em 19/11/2007.

As maiores responsáveis pela queima de óleo nas refinarias e métodos agressivos de exploração – como exemplo, o que ocorre na Nigéria – são as grandes empresas, as multinacionais petroleiras, em sua maioria estadunidenses. Elas controlam boa parte do mercado petrolífero mundial, auferindo lucros estratosféricos, à custa de crises políticas nos países em que se instalam, bem como colaborando com a crescente poluição dos oceanos e com o aquecimento do globo terrestre.

### **3 A guerra do Yom Kipur e a primeira crise econômica do petróleo**

Yom Kipur é como também se chama o feriado judeu “dia do perdão”, comemorado em 06 de outubro. No ano de 1973, neste dia, Egito e Síria invadiram Israel de surpresa, ao que os israelenses responderam violentamente, embora os egípcios tenham conseguido penetrar 15 quilômetros em território judeu.

O motivo da guerra foi a tentativa de recuperação dos territórios perdidos para Israel na Guerra dos Seis Dias em 1967 (Golã, Sinai e Cisjordânia), bem como chamar a atenção do Ocidente para a situação dos povos árabes. Inclusive até mesmo a ONU interferiu, através da resolução 242, requerendo que Israel devolvesse os territórios conquistados, o que nunca ocorreu (VIZENTINI, 2003).

Os árabes ficaram animados, pois conseguiram também o controle do Canal de Suez, porém o entusiasmo durou pouco: em quinze dias o exército de Israel já havia retomado as colinas do Golã e do Sinai, com exceção de uma estreita faixa junto ao Canal. Os israelenses foram socorridos pelo seu grande aliado, os Estados Unidos, com armamentos contra Síria e Egito.

A resposta imediata dos países árabes, através da OPEP<sup>3</sup>, foi um embargo econômico aos que ajudaram Israel. Uma reunião de emergência foi organizada, no dia 16 de outubro, na Cidade de Kuwait. A produção de petróleo ficou reduzida em 5% ao mês, sendo que a venda para os países apoiadores de Israel foi suspensa. Em seguida, o preço do petróleo foi fixado

---

<sup>3</sup> OPEP: Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) compreende 11 países: Arábia Saudita, Iraque, Irã, Kuwait, Catar, Emirados Árabes, Argélia, Líbia, Nigéria, Venezuela e Indonésia. Foi fundada em 14/09/1960, como reação à política de diminuição de preços defendida pelas grandes empresas petroleiras ocidentais, também conhecidas como “sete irmãs” (Standard Oil, Royal Dutch, Shell, Mobil, Gulf, BP)

em 5,1 dólares o barril<sup>4</sup> de *Arabianlight*<sup>5</sup>, o que representou um acréscimo de 70%. Nos dias seguintes, a produção caiu ainda mais,

no dia 18, a redução passa para 10% na Arábia Saudita e no Catar. A 19, o Abu Dhabi e a Líbia suspendem as exportações para os Estados Unidos. A 20, a Arábia Saudita determina o embargo total aos Estados Unidos e aos aliados de Israel. Seguem-lhe o exemplo o Kuwait, o Catar, o Bahren e o Dubai (DROZ; ROWLEY, 1993, p. 19).

Começa a guerra pelo petróleo, que Bernard Droz e Anthony Rowley acreditam ter nascido da urgência e do imprevisto.

Para esses autores, o embargo teria sido o último recurso dos países árabes, historicamente humilhados pelos ocidentais. Passaram a reconhecer e usar a força financeira que possuíam: suas reservas petrolíferas. E essa tática realmente atingiu o objetivo, pois o grau de dependência estadunidense e européia do petróleo como fonte de energia é altíssimo; a matriz energética desses países era e ainda é fundada na queima de combustíveis fósseis, principalmente carvão e petróleo.

Em 21 de novembro, uma nova alta é anunciada, o que leva o Japão e a Europa a tomarem medidas de emergência:

os europeus estupefatos vêm as auto-estradas holandesas peçadas de bicicleta durante o fim-de-semana. Por toda a parte se tomam medidas de interdição de circulação, de limitação de velocidade e de racionamento de combustível. As autoridades britânicas chegam a obrigar as suas empresas a trabalhar apenas quatro dias por semana para economizar eletricidade (DROZ; ROWLEY, 1993, p. 20).

A situação começa a se acomodar só em janeiro de 1974, quando a OPEP se pronuncia a favor de uma estabilização nos preços do petróleo. O embargo é reduzido a partir de março do mesmo ano e, depois de terem conseguido a nacionalização de várias companhias<sup>6</sup>, decidem em 15 de junho, numa reunião em Quito, estabilizar os preços pelo período mínimo de seis meses. Entretanto, ao resto do mundo, restava adaptar-se, pois o custo do barril quadruplicou em relação ao que era antes do Yom Kipur.

---

<sup>4</sup> Um barril de petróleo contém 159 litros.

<sup>5</sup> O tipo de petróleo mais valorizado no mercado internacional, por carregar menos metal pesado. Ele polui menos do que outros tipos de petróleo, seu refino é mais fácil, porém é o primeiro que deve acabar, devido à grande procura.

<sup>6</sup> Segundo Droz e Rowley, a Líbia consegue nacionalizar a Texaco e a Standard Oil; a Arábia Saudita e a Nigéria também têm êxito ao assumir 60% do controle de suas companhias internas.

O impacto mais grave a ser enfrentado, tanto nos países desenvolvidos quanto nos países pobres, em decorrência dessa elevação dos preços, foi o aumento da inflação. Por exemplo, o Japão chega a 24% em um ano, um recorde neste país.

Já Ernest Mandel, entretanto, acredita que o efeito do aumento do preço do petróleo pelos países da OPEP foi muito exagerado, considerando a conjuntura econômica internacional. Ele afirma que o capitalismo já passou por cerca de vinte crises, e que não é possível que elas se repitam em função de causas particulares e únicas. Para este autor, a crise é inerente ao próprio funcionamento do capitalismo, contrariando as teses que afirmaram que teria havido uma transferência de recursos dos países industrializados para o Oriente Médio. Como a economia capitalista é mundial,

uma transferência de poder aquisitivo de Europa ocidental, de Estados Unidos, ou de Japão para os países da OPEP só pode ter efeitos deflacionistas na conjuntura no caso de que esse poder aquisitivo esteja esterilizado e não se transforme em demanda adicional para produtos e serviços importados dos países industrializados. (MANDEL, 1980, p. 45).

Segundo Mandel, a recessão generalizada já havia começado parcialmente em 1970-71 e se prolonga com o boom especulativo dos anos 1972-73. Um excesso de produção nos países industrializados precede o quadruplicar dos preços do petróleo. O autor conclui que “esta alta do preço do petróleo não é nem a causa nem o detonador imediato da recessão. É só um fator adicional que amplia a gravidade da crise” (1980, p. 46).

São duas versões diferentes, uma valorizando o papel do aumento do preço do barril, a outra menosprezando a importância desse fato para a detonação de um colapso econômico em nível internacional. Porém não se pode negar a importância que essa primeira crise do petróleo teve no plano das relações internacionais. Países historicamente humilhados tornaram-se protagonistas no cenário mundial. Eles acabaram descobrindo o ponto fraco das sociedades ocidentais, a dependência energética do petróleo, e, com isso, souberam manipular a situação a favor dos seus interesses políticos e econômicos.

#### **4 Crises de 1979 e 1991**

Em 1979 aconteceu o segundo “choque do petróleo”, causado pela revolução iraniana que derruba o Xá Reza Pahlevi (1919-1980) e instala uma república islâmica no Irã. O aiatolá Khomeini assume o país e promove uma renegociação dos contratos de exploração das companhias estrangeiras. A produção de petróleo é gravemente afetada, e nem mesmo as

necessidades internas são atendidas. O Irã, que era o segundo maior exportador da Opep, atrás apenas da Arábia Saudita, fica praticamente fora do mercado. O preço do barril de petróleo, então, atinge níveis recordes e agrava a recessão econômica mundial no início da década de 80.

Para Eric Hobsbawm, a derrubada do Xá do Irã em 1979 foi a maior das revoluções da década de 1970. Reza Pahlevi tentou implementar um programa-relâmpago de modernização e industrialização do país, apoiado pelos Estados Unidos, em virtude da riqueza petrolífera do Irã. Porém, “o Xá dependia cada vez mais de uma industrialização financiada pelo petróleo a qual, incapaz de competir no mundo, era promovida e protegida internamente” (HOBSBAWM, 2006, p. 440). A indústria que se formou era deficiente e eram necessárias importações maciças de gêneros alimentícios, têxteis e inclusive armamentos, o que elevou muito a inflação iraniana.

O Xá havia sido colocado no poder em 1953 por um golpe organizado pela CIA, portanto não conseguiu legitimar-se junto a seu povo. O aiatolá Ruholá Khomeini, líder xiita da oposição, começou a pregar, durante a década de 1970, “uma forma de governo islâmico total, o dever do clero de rebelar-se contra autoridades despóticas e, na verdade, tomar o poder: em suma, uma revolução islâmica” (HOBSBAWM, 2006, p. 441). O aiatolá falava às multidões, através de discursos gravados em fitas-cassete. As massas ouviam e principalmente os jovens eram influenciados a participar de manifestações contra o Xá.

No final de 1978, milhões de pessoas foram para as ruas contra o regime, houve guerrilhas e uma greve dos trabalhadores de petróleo, que chegaram a fechar os campos petrolíferos. O exército foi incapaz de impedir a queda do Xá em 16 de janeiro de 1979; a Revolução Iraniana obteve a vitória.

O preço a ser pago novamente pelos países importadores foi a alta nos preços do petróleo, desta vez afetando fortemente o “terceiro mundo”. A crise no Irã afetou a distribuição mundial, pois, como o país era o segundo maior produtor da OPEP, e praticamente deixara de produzir por causa da crise interna, a quantidade de petróleo a ser ofertada diminuiu, o que, conseqüentemente, provocou uma alta expressiva nos preços do produto.

No ano seguinte – 1980 — eclode a Guerra Irã-Iraque (até 1988), provocada por Saddam Hussein contra o novo regime xiita do Irã (com o apoio dos Estados Unidos, que

equipam o Iraque, inclusive com armas de destruição em massa). Depois de ter se desgastado nesta guerra, Saddam Hussein resolve invadir o Kuwait, dando início à Guerra do Golfo Pérsico, em 1991. O presidente do Iraque acusou o Kuwait de causar a queda dos preços do petróleo e retomou antigas questões de limites, além de exigir indenizações.

A invasão do Kuwait, fornecedor estratégico dos Estados Unidos, fez com que os estadunidenses temessem que Saddam Hussein pudesse controlar metade do fornecimento do petróleo na região. Igualmente receavam que seu exército pudesse alastrar-se para a Arábia Saudita.

Em 1991, os Estados Unidos conseguiram que a ONU criasse uma expedição para libertar o Kuwait e, com a ajuda de Inglaterra, França, Itália e outros países árabes, expulsaram as tropas iraquianas. A operação final ficou conhecida como “tempestade no deserto” e levou o Iraque a um período de difíceis sanções internacionais. O exército de Saddam, ao bater em retirada do Kuwait, incendiou vários poços de petróleo, causando um gravíssimo desastre ecológico.

Em consequência da Guerra do Golfo, o preço do petróleo disparou novamente. O Iraque, membro da OPEP, após a derrota, foi alvo de embargo econômico. O Conselho de Segurança das Nações Unidas, agindo nos termos do capítulo VII da Carta das Nações Unidas, decidiu, nas suas Resoluções 660, 661, 666, 670 (1990) e 687 (1991), que “todos os Estados deviam adotar medidas necessárias à interrupção das suas relações econômicas e financeiras com o Iraque”<sup>7</sup>. Mais uma vez, com menos petróleo no mercado, os preços subiram, afetando a economia dos países importadores.

## 5 A crise na Nigéria

Saindo um pouco do palco do Oriente Médio, na África, há um país que vive, há mais de 50 anos, uma tenebrosa crise político-econômico-socio-ambiental em função do petróleo: a Nigéria. Desde 1956, quando o ouro negro foi descoberto, o país vive num misto de “visões de prosperidade” e “realidade desanimadora”: uma nação africana paupérrima, que descobre o líquido mais valioso do mundo em suas terras, teria tudo para ser um exemplo de

---

<sup>7</sup> Disponível em:

<<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31996R2465:PT:HTML>>

Consulta em 24/11/2007. Neste link, consta o regulamento das relações econômicas e financeiras entre CEI e Iraque.



desenvolvimento sustentado (O'NEIL, 2007, p. 87). Porém, a aparente fonte de riqueza acabou sendo concentrada em pouquíssimas mãos (governo e multinacionais), aumentando ainda mais a pobreza da população.

O maior paradoxo é que “a Nigéria foi derrotada por aquilo mesmo que parecia ser o seu passaporte para o mundo desenvolvido” (O'NEIL, 2007, p. 87). O petróleo é responsável por 95% das exportações e 80% dos recursos arrecadados pelo Estado. O país é rico em petróleo, porém não possui capacidade de refino e, por conta disso, precisa importar quase todo o combustível que consome.

Em vários pontos da Nigéria, florestas foram derrubadas para a instalação de empresas petrolíferas; áreas de pesca foram tomadas dos pescadores para extrair petróleo. Toda a exploração, desde 1956, não melhorou a vida da população nigeriana, muito pelo contrário. Os rios do delta do Rio Níger, por onde passavam cursos d'água límpida e abundante de peixes, hoje estão impregnados de oleodutos, que vazam, matando peixes e poluindo toda a região em torno.

Muitos antigos pescadores tentaram sobreviver trabalhando em instalações petrolíferas, porém, em geral, as grandes empresas trazem de fora seus trabalhadores, não contribuindo nem mesmo com empregos para as populações locais. Além disso, as petroleiras se instalaram em zonas com rivalidades étnicas históricas. Alguns destes grupos já organizaram guerrilhas para expulsar as empresas, porém elas têm o apoio do Estado e de líderes locais, em troca de móveis novos e alguns agrados.

A corrupção na Nigéria é assustadora. A exploração de petróleo rende anualmente bilhões de dólares para os cofres públicos, dos quais, cerca de 70% são desviados pelos seus dirigentes. O dinheiro do petróleo, que deveria financiar escolas, saúde, moradia, transformando a vida do povo nigeriano, jamais chegou à população.

Além do drama social que o “ouro negro” financia, os vazamentos constantes, diários, poluem os lençóis freáticos e arruinam áreas de cultivo agrícola. Quando contestadas pelos vazamentos, as grandes empresas culpam as populações locais de sabotagem. Entretanto, as reais causas dos vazamentos são equipamentos velhos e mal-cuidados.

No delta, há uma enorme quantidade de gás natural, que é liberado durante a extração de petróleo. Em vez de armazenar ou reinjetar nos poços o gás (medidas mais dispendiosas), as multinacionais preferem queimá-lo a céu aberto, o que libera gases que aumentam o efeito

estufa e provocam chuva ácida, além de causar doenças respiratórias nos moradores vizinhos. Principal transgressora, a Shell já anunciou que não deixará de queimar o gás natural, pelo menos até 2008.

A situação é tão dramática, que qualquer movimento de contestação é esmagado. Na década de 1990, o escritor Ken Saro-Wiwa, ao fundar uma entidade para defender os direitos do povo Ogoni, uma das etnias da região (Movimento para a Sobrevivência do Povo Ogoni - MOSOP), e coordenar manifestos contra as multinacionais, foi preso com mais oito integrantes do movimento pelo governo militar da Nigéria. Em 1995, apesar de apelos da comunidade internacional, todos foram condenados à morte por enforcamento<sup>8</sup>. Há fortes suspeitas de que o julgamento tenha sido influenciado pela Shell<sup>9</sup>, que teria sido prejudicada pelas manifestações do grupo liderado por Saro-Wiwa. O *Greenpeace* manifestou-se no dia da morte do líder Ogoni, em 10 de novembro de 1995: “Ken Saro-Wiwa foi enforcado por lutar contra os prejuízos ambientais para o rio Níger provocados pela Shell durante os seus 37 anos de atividade na região”. (...) “O seu único crime foi ser bem sucedido em dar à sua causa uma atenção internacional”.<sup>10</sup>

A exploração de petróleo na Nigéria só trouxe ainda mais miséria aos nigerianos. Ao longo dos mais de cinquenta anos de exploração, a dependência em relação ao produto só tem aumentado, em negligência a outros setores da economia nigeriana. O abismo social entre ricos e pobres se intensificou e o ambiente natural do Delta do rio Níger está em colapso. Enquanto as multinacionais lucram bilhões de dólares, o povo se sente traído, enganado, pois o que deveria ter sido a salvação da Nigéria foi o que ampliou sua degradação política, econômica, social e ambiental.

## 6 A questão ambiental e a crise da poluição

A ameaça de que o excesso de poluição pudesse inviabilizar a vida na Terra começou a ser debatida em âmbito internacional durante os anos 1960. Um movimento de defesa

---

<sup>8</sup> Ken Saro-Wiwa Foundation. Disponível em: <<http://www.kensarowiwa.com/page12.html>> Consulta em 25/11/2007.

<sup>9</sup>Manifestação do Gerente-Geral da Shell na Nigéria: “Para uma empresa comercial que tem a proposta de realizar investimentos, é necessário um ambiente de estabilidade. As ditaduras oferecem isso”. IN: GALEANO, Eduardo. *A Shell na África*. Disponível em: <[http://www.imediata.com/biodiv/galeano\\_shell.html](http://www.imediata.com/biodiv/galeano_shell.html)> Consulta em 25/11/2007.

<sup>10</sup> Disponível em <<http://penademorte.enaoso.net/index.php?op=refe&ref=2007111601>> Consulta em 25/11/2007.

ambiental começa a se formar, nesta época, de caráter diversificado e descentralizado. Não é um único movimento, e sim uma série de ações políticas e culturais em prol da natureza.

A Guerra Fria, a ameaça de guerra nuclear e as injustiças de desigualdade racial foram alguns dos fatores que geraram interesse público e protestos de massa nas décadas de 1950-1960. A percepção do crescimento econômico constante e da industrialização desenfreada, num ritmo “capitalista selvagem”, levou a uma frustração com os governos e à crença de que somente a ação direta poderia chamar a atenção para as questões importantes que não eram consideradas pelo *establishment* político dominante.

Além do ambientalismo, várias questões sociais e políticas mobilizaram massas da população, a maioria jovens, em protestos, criando assim um clima de ativismo público intenso. Estudantes e trabalhadores negros lutaram pelos seus direitos, nos Estados Unidos, na década de 1950, o que incentivou posteriormente o movimento de direitos civis. O movimento contra a guerra, em particular a do Vietnã, também foi alvo de protesto estudantil.

O ambientalismo se inseria, portanto, nos chamados novos movimentos sociais, conforme estudos de Ilse Scherer-Warren, pois também era calcado em manifestações de cidadania ante as diversas formas de autoritarismo (SCHERER-WARREN; KRISCHKE, 1987).

As primeiras conferências internacionais sobre o tema ocorreram nos anos 1970, durante a primeira crise do petróleo. Uma das mais importantes foi realizada em Estocolmo, Suécia, em 1972, organizada pela ONU. Pela primeira vez, o problema ambiental foi tratado em seus aspectos políticos, sociais e econômicos. Foi o momento também em que o nível do debate evoluiu: antes, a preocupação girava em torno da proteção e conservação da natureza; a partir deste encontro, houve a conscientização de que o grande problema era a utilização equivocada da biosfera pelos seres humanos. Surge, nesta conferência, o conceito de ecodesenvolvimento<sup>11</sup>, o que representou um grande avanço, pois o homem é o grande responsável pela degradação da natureza e só através da mudança de seu comportamento, de um novo tipo de desenvolvimento, seria possível reverter o quadro.

Mais tarde, em 1980, o conceito de ecodesenvolvimento é superado por outro termo: o desenvolvimento sustentável, ou seja, o que atende às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras, para que elas também tenham acesso aos recursos naturais.

<sup>11</sup> É o desenvolvimento que valoriza o conhecimento das populações locais para a gestão do seu meio, em contraponto com os modelos homogeneizados de até então.

Um dos pilares em que se funda o movimento ambientalista é o equilíbrio ecológico. Ele é necessário, porque “o que torna a vida possível é o equilíbrio dinâmico entre a atmosfera, o solo e a vida vegetal e animal em terra e no mar. (...) Todo o domínio da biosfera é o resultado de contínuas ações e reações. Alterar um elemento é arriscar a alteração de toda a estrutura” (HAMBLIN, 1973, p. 15). Lynete Hamblin culpa o petróleo por causar o desequilíbrio de vários ecossistemas, principalmente pelo derramamento nos mares e oceanos. Ela culpa “o apetite insaciável do Homem pelo petróleo” (1973, p. 54), por diversos desastres ambientais em que toneladas de peixes, bem como muitas aves, morrem.

Além do perigo representado pelo vazamento de óleo em navios petroleiros, há outra ameaça que atinge todo o planeta e compromete sua sobrevivência, que é a queima do petróleo para a geração de energia. É a principal contribuição humana ao efeito estufa, o aquecimento além do normal de nosso planeta.

Nicolas Sarkis chega a afirmar que nosso mundo é viciado em óleo (SARKIS, maio 2006), pois a demanda vem aumentando ano a ano, e só tende a crescer ainda mais no futuro. Enquanto isso, as reservas estão se esgotando; não se sabe ao certo, mas há previsões de que em torno de 2050-80<sup>12</sup> elas estejam saturadas.

Este aumento de demanda está diretamente relacionado com hábitos de consumo da sociedade capitalista ocidental. Durante e principalmente depois do fim da Segunda Guerra Mundial, o apelo ao consumismo foi muito reforçado, especialmente pelo “*american way of life*”, disseminado pelos estadunidenses.

A pressão para que este padrão de consumo fosse adotado, sobretudo na América Latina, foi grande. Entretanto, se todo planeta o seguisse, já teria entrado em colapso total, pois as reservas de energia já teriam esgotado, bem como os mares estariam totalmente contaminados e o ar irrespirável. Isto é, o modelo de consumo estadunidense é inviável, para todo o planeta e para eles mesmos, que são os maiores emissores de gás carbônico na atmosfera e os que menos medidas de conter essa emissão tomaram ao longo da história, muito pelo contrário, se pensarmos no Protocolo de Kyoto, assinado em 2001.

O que parece evidente é a necessidade de mudança da matriz energética dos países desenvolvidos, os maiores poluidores. Porém é difícil que novas alternativas sejam

---

<sup>12</sup> Previsão de um Engenheiro Mecânico, professor de Máquinas Hidráulicas na FEFAAP e no Mackenzie, Antonio G. de Mello Jr. Disponível em <<http://meusite.mackenzie.com.br/mellojr/Petroleo/petroleo.htm>> consulta em 17/11/2007.

implementadas, pois isso não interessa às grandes empresas petrolíferas, que lucram muito com a queima desse combustível. Como relata Sebastián Martín Juncal, “a justificativa para afastar uma transição para novas formas de geração de energia é o alto custo que teria para a sociedade o processo de conversão de uma estrutura produtiva concebida principalmente para formas não-renováveis” (JUNCAL, set. 2007). O alto custo da substituição da matriz energética faria com que o país que a adotasse perdesse “competitividade” frente aos demais. O que realmente ocorre é a preservação dos interesses de setores privilegiados; setores que detêm um grande espaço de acumulação de capital e que não suportariam perdê-lo.

## 7 Novas alternativas

O mundo só foi refletir sobre a questão energética a partir da década de 1970, com a crise de 1973. Pois “apenas em épocas de escassez – como o embargo do petróleo promovido pela OPEP em 1973 – os Estados Unidos e outros países voltaram a pensar no etanol, misturando-o à gasolina de modo a ampliar ao máximo seus estoques de combustível” (BOURNE, 2007, p. 60). Entretanto, os EUA, maiores consumidores de petróleo do mundo, cerca de um quarto da produção mundial, “não têm políticas claras de substituição do combustível fóssil, produzem menos de um terço do que consomem e usam muitos derivados” (SFREDO, 2007, p. 4).

Na tentativa de substituir a gasolina, estão surgindo alternativas de combustíveis baseados em plantas como milho, soja e cana-de-açúcar, os chamados biocombustíveis<sup>13</sup>. Apesar de ser uma fonte de energia renovável, é preciso considerar que os projetos para obtenção deste tipo de combustível ainda estão no início em muitos países e não mistificar o seu uso como solução definitiva para arrefecer o aquecimento global.

Os Estados Unidos têm investido no etanol, espécie de combustível produzido através do milho. Os resultados, em termos de potência automotiva, têm sido bons, porém, da maneira como está sendo produzido, o etanol só tem beneficiado grandes fazendeiros e gigantes do agronegócio, como a Cargil. Por enquanto, “o cultivo de milho requer grandes quantidades de herbicidas e fertilizantes à base de nitrogênio e pode provocar mais erosão no

---

<sup>13</sup> Os biocombustíveis são fontes de energias renováveis, derivados de produtos agrícolas como a cana-de-açúcar, plantas oleaginosas, biomassa florestal e outras fontes de matéria orgânica. Em alguns casos, os biocombustíveis podem ser usados tanto isoladamente, como adicionados aos combustíveis convencionais. Como exemplos, podemos citar o biodiesel, o etanol, o metanol, o metano e o carvão vegetal. Disponível em: <<http://www.polobio.esalq.usp.br/biocombustiveis.html>> consulta em 25/11/2007.

solo do que qualquer outra cultura agrícola” (BOURNE, 2007, p. 59). Como consequência da produção de etanol, o preço do milho aumentou muito, o que leva os ambientalistas a temerem que zonas de conservação de fauna e flora sejam ocupadas com lavouras de milho.

O Brasil é o maior produtor de outro tipo de biocombustível, o etanol de cana, ou álcool. Com o primeiro choque do petróleo de 1973, promovido pela OPEP, o então presidente militar Ernesto Geisel decidiu acabar com a dependência brasileira em relação ao combustível importado. Em 1975, foi lançado o PROÁLCOOL, um programa que concedeu financiamentos para a construção de usinas de álcool, fez com que a Petrobrás instalasse bombas de álcool em seus postos e ofereceu incentivos à indústria automobilística para que fabricasse veículos com motor adaptado ao novo combustível (BOURNE, 2007, p. 65).

As vantagens do consumo do álcool para o ambiente são muito maiores do que o etanol de milho. A produção e queima do álcool de cana geram cerca de 55% a 90% menos dióxido de carbono do que a gasolina. Contudo, apesar do saldo positivo para a natureza, a produção do etanol de cana no Brasil envolve alguns problemas sérios. A expansão da área de cultivo da cana pode levar ao desmatamento de florestas. Substituir cerrados e florestas por imensas lavouras de um único produto acabaria com a biodiversidade do local e também criaria uma “dívida de carbono” muito grande, pois a derrubada de árvores libera enormes quantidades de CO<sub>2</sub> na atmosfera. Outra questão importante são as queimadas nos canaviais, bem como as condições de trabalho dos cortadores de cana, inclusive com denúncias de trabalho-escravo. O governo brasileiro, porém, nega a escravidão:

As condições de trabalho na cultura do açúcar são em média superiores às dos demais setores da economia brasileira. A renda familiar dos trabalhadores ultrapassa a de 50% das famílias brasileiras. O Governo brasileiro monitora o setor para assegurar a observância das normas trabalhistas. A ocorrência de trabalho forçado nas lavouras de cana é residual, e o Governo tem intensificado a fiscalização, coibindo abusos”.<sup>14</sup>

Além do álcool, o Brasil se destaca também na produção do biodiesel, um combustível biodegradável derivado de fontes renováveis, como óleos vegetais e gorduras animais. Ele pode ser usado como substituindo “total

---

<sup>14</sup> Disponível em:

<[http://www.mre.gov.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1795&Itemid=1520](http://www.mre.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=1795&Itemid=1520)>  
consulta em 25/11/2007.

ou parcialmente o diesel de origem fóssil em motores de caminhões, tratores, camionetas, automóveis e também pode ser utilizado para geração de energia e calor. Além disso, pode ser usado puro ou adicionado ao diesel em diversas proporções”<sup>15</sup>. O uso do biodiesel contribui para a redução das emissões de gases poluentes, principalmente nos grandes centros urbanos.

As algas talvez sejam a alternativa mais recente de conseguir um combustível ecologicamente limpo. Cientistas afirmam que as algas, por se desenvolverem em água suja, ou no mar, requerendo apenas a luz do sol e o dióxido de carbono, são a melhor saída para o drama energético. Elas não só reduzem os gases que contribuem para o aquecimento global como também absorvem outros poluentes gerados pelas usinas. Além disso, as algas conseguem dobrar de massa em questão de horas, o que pode gerar muito mais combustível por hectare do que o milho ou a cana.

Por enquanto, o cultivo de algas está em processo experimental, em Massachusetts, nos Estados Unidos. O grande desafio, segundo os especialistas na área é fazer com que o custo alga-combustível seja reduzido.

Essa máxima vale para todos os biocombustíveis, na verdade. O petróleo só deixará de ser alvo de disputas políticas e econômicas, quando houver alternativas viáveis economicamente. Não será porque o ambiente está muitíssimo poluído em consequência da queima de combustíveis fósseis que a humanidade poderá usar os combustíveis alternativos.

A própria pesquisa para obter outras formas de energia ocorre em função do iminente fim das reservas petrolíferas em talvez meio século. É muito mais para encontrar uma fonte de substituição ao petróleo porque ele vai acabar – e só se percebeu isso a partir de 1973 – do que uma

---

<sup>15</sup> O programa nacional de biodiesel. Ministério das relações exteriores. Disponível em: <<http://www.mre.gov.br>> consulta em 25/11/2007.

tentativa de substituí-lo agora, porque o planeta está superaquecido devido às emissões de CO<sub>2</sub> derivadas da queima do "ouro negro".

## **8 Considerações Finais**

O petróleo está acabando. Em breve acabará, após deixar um rastro realmente negro de guerras, choques econômicos, má-distribuição de renda e poluição.

Após quase dois séculos de exploração, os efeitos do seu uso foram terríveis. Entretanto, também não podemos negar que ele proporcionou uma série de avanços tecnológicos impensáveis antes da sua descoberta como fonte de energia. As conseqüências desses avanços devem ser analisadas de perto, é claro.

Neste pequeno texto, o alvo foi o lado perverso do petróleo. Assim como ele pode proporcionar o plástico, hoje indispensável, e alguns medicamentos importantes, também foi capaz de causar muita dor de cabeça nos momentos de crise.

Desde 1973, no primeiro choque, quando ficou evidente que o óleo negro era um recurso passível de esgotamento, medidas foram adotadas por diversos países para conter a dependência importadora dos membros da OPEP, como foi o caso do Brasil, em plena ditadura militar. Em 1979, com a Revolução Islâmica, o Irã deixando de ser fornecedor mundial e, em 1991, quando ocorre o mesmo com o Iraque, o mundo sente que não pode ficar na iminência de novos conflitos árabes.

Um outro tipo de crise, muito mais dramática, ocorre na Nigéria. Lá o petróleo é alvo de disputas entre as grandes multinacionais e tribos étnicas rivais, que lutaram historicamente pelos despojos da região. Neste país, os recursos do petróleo são desviados escandalosamente para as mãos de governantes inescrupulosos, enquanto a população passa fome, e não tem o mínimo de assistência social. É uma catástrofe humanitária a que o mundo tem fechado os olhos, porque ela é promovida e interessa muito a empresas do maior consumidor de energia mundial. Empresas que detêm poder decisório nas políticas internas e externas deste país, conseguindo, assim, preservar seus interesses.

Novas alternativas ao petróleo estão sendo pesquisadas, devido ao próximo esgotamento de seus poços. A não ser que muitas novas áreas petrolíferas sejam encontradas, esse é um consenso previsível. E todas as pesquisas que estão em andamento atualmente, ao que parece, visam muito mais a encontrar novos combustíveis, porque o petróleo vai acabar,



do que em consequência do efeito estufa, aliás, provocado mesmo, em grande parte, pelo óleo da pedra.

Não se sabe até onde os efeitos do aquecimento da terra irão nos levar. Para Hobsbawm, o efeito estufa

não vai destruir o planeta, nem torná-lo inabitável, mas certamente mudará, o padrão de vida na biosfera, e pode muito bem torna-la inabitável pela espécie humana, como a conhecemos, com uma base parecida a seus números atuais. Além disso, o ritmo em que a moderna tecnologia aumentou a capacidade de nossa espécie de transformar o ambiente é tal que, mesmo supondo que não vá acelerar-se, o tempo disponível para tratar do problema deve ser medido mais em décadas que em séculos. (HOBSBAWM, 2006, p. 547).

Na melhor das hipóteses, temos poucas décadas para resolver o problema, que é, hoje, de primeira ordem para todos os países. O fato é que aumentamos demais as emissões fósseis de dióxido de carbono, metano e óxido nitroso desde a era pré-industrial até os dias atuais. E o petróleo tem grande parte dessa conta tão desfavorável à vida.

Ao que parece, enfim, a solução para minorar o problema é mesmo a substituição da matriz energética de todo o planeta. A tendência é a substituição gradual de fontes poluentes para alternativas renováveis e limpas, tais como as citadas neste artigo, baseadas nos chamados biocombustíveis, assim como as fontes eólica, solar, das marés, biomassa, entre outras. O problema é quanto tempo levaremos para substituir totalmente o petróleo e o carvão pelas novas fontes. Na verdade, segundo o painel climático do IPCC<sup>16</sup>, não temos muitos anos.

Aliado ao fator tempo, há os interesses preponderantes das gigantes do mercado petrolífero, que não querem ceder terreno para outras alternativas. Será preciso vencer muitas barreiras políticas e econômicas para que os novos combustíveis sejam plenamente aceitos como fontes seguras de energia.

Resta esperar, para ver se o planeta agüenta... E tentar, quem sabe, trocar o motor do carro, para abastecê-lo com álcool, ou, melhor ainda, deixar de usá-lo e caminhar mais, pois além de poluir menos, é uma forma de exercício físico. Contudo, apesar dessas alternativas louváveis, sabemos que só há alguma chance para mudar o quadro negro, quando medidas drásticas forem tomadas. Só uma mudança muito grande pode “esfriar” a Terra; uma mudança que venha dos “gigantes”. Infelizmente, o que vem destes é desanimador.

---

<sup>16</sup> PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇA NO CLIMA. IN: *Aquecimento global: somos todos responsáveis*. Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul, junho de 2007.

Mas, como a esperança é a última que morre e a consciência é a mestra de cada um, se, pelo menos, fizermos nossa pequena parte, poderemos dormir mais tranquilos. E quem sabe sonhar com o futuro, que ele realmente existirá e será viável para nossos descendentes.

## REFERÊNCIAS

DROZ, Bernard, ROWLEY, Anthony. **História do Século XX**. 4º volume Crises e Mutações (de 1973 aos nossos dias). Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1993.

HAMBLIM, Lynete. **Poluição**. A crise mundial. Rio de Janeiro: Editora Americana, 1973.

HOBBSAWM, Eric. **A era dos extremos**. O breve século XX (1914-1991). São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

MANDEL, Ernest. **La crisis 1974-1980**. Interpretación marxista de los hechos. México D.F., Ediciones Era, 1980.

SCHERER-WARREN, Ilse. KRISCHKE, Paulo J. **Uma Revolução no Cotidiano?** Os novos movimentos sociais na América Latina. São Paulo: Editora Brasiliense, 1987.

### Jornais e revistas

BOURNE Jr., Joel K. O sonho verde. IN: **National Geographic** Brasil, nº. 91, ano 7, São Paulo, outubro de 2007.

O' NEIL, Tom. A maldição do ouro negro. Esperança e traição no delta do Níger. IN: **National Geographic** Brasil, nº 83, São Paulo, fevereiro de 2007.

SARKIS, Nicolas. Bem-vindos ao fim da Era Petróleo. IN: **Le monde diplomatique**, maio 2006.

SFREDO, Marta. Barris em Alta. Cotação do petróleo testa limite histórico. IN: **Zero Hora**, Porto Alegre, 5 de novembro de 2007.

### Fontes eletrônicas

VIZENTINI, Paulo Fagundes. Os trinta anos da Guerra do Yom Kipur e do choque petrolífero. IN: **Educaterra**, 6 de outubro de 2003. Disponível em: [http://educaterra.terra.com.br/vizentini/artigos/artigo\\_133.htm](http://educaterra.terra.com.br/vizentini/artigos/artigo_133.htm) consulta em 17/11/2007.

#### Eur-lex

<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31996R2465:PT:HTML>

Consulta em 24/11/2007.

#### Fundação Ken Saro-Wiwa

<http://www.kensarowiwa.com/page12.html> Consulta em 25/11/2007.

**Greenpeace:** [http://www.greenpeace.org.br/oceanos/?conteudo\\_id=2046&sub\\_campanha=0](http://www.greenpeace.org.br/oceanos/?conteudo_id=2046&sub_campanha=0)

Consulta em 19/11/2007.

#### Imediata

[http://www.imediata.com/biodiv/galeano\\_shell.html](http://www.imediata.com/biodiv/galeano_shell.html) Consulta em 25/11/2007.

#### Ministério das relações exteriores do Brasil

<http://www.mre.gov.br> Consulta em 25/11/2007.

**Pena de morte**

<http://penademorte.enaoso.net/index.php?op=refe&ref=2007111601>

Consulta em 25/11/2007.

**Pólo Biologia-USP**

<http://www.polobio.esalq.usp.br/biocombustiveis.html> Consulta em 25/11/2007.

**Professor Antonio G. de Mello Jr.**

<http://meusite.mackenzie.com.br/mellojr/Petroleo/petroleo.htm>

Consulta em 17/11/2007.

**Wikipédia**

[www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com) Consulta em 15/11/2007.

**Outras fontes**

JUNCAL, Sebastián Martín. **La política energética norte-americana a partir de las llamadas “Crisis del Petróleo”**. XI Jornadas Interescuelas/Departamento de História, Tucumán, 19 a 22 de setembro de 2007.

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇA NO CLIMA. IN: **Aquecimento global: somos todos responsáveis**. Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul, junho de 2007.