

INTERESSES GEOECONÔMICOS ESCUSOS COMO AMEAÇAS AO BRASIL NO SÉCULO XXI

Flávio Pietrobon Costa, DSc ¹

Resumo: Atualmente o sistema político internacional tem interesses difusos, e crescente número de atores majoritariamente não estatais: organizações inter ou transnacionais, organizações não-governamentais de interesse privado, empresas multinacionais e grupos econômicos. Os mecanismos de solução de conflitos e gestão de crises têm falhado em evitar ações desses atores, resultando em danos a nacionalidades, nações ou Estados-Nação. Em paralelo há uma escassez generalizada de recursos naturais em evolução. Jazidas minerais, populações animais, e recursos ambientais, em situação de estresse (com demanda maior que a oferta possível pela Terra) ou em esgotamento. No século XXI o controle de recursos naturais será foco de conflitos, tendo o Brasil as maiores reservas destes recursos: será fortemente pressionado por aqueles atores, em busca de lucros, auto expressão, ou atendimento a seus próprios interesses. Valorar tais recursos indica o potencial de interesse que podem vir a despertar, por controle ou posse, e a premência de fortalecimento das Força Armadas Brasileiras, meios dissuasores desses conflitos.

Palavras-chave: Conflitos por recursos naturais, Corporações transnacionais e atores não estatais, dissuasão militar.

Universidade Estadual de Santa Cruz,
Programa de Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, PRODEMA;
Programa de Modelagem Computacional em Ciência e Tecnologia, PPGMC)

Abstract: Currently the international political system has diffuse interests, and the growing number of mostly non-state actors: inter or transnational organizations, non-governmental organizations of private interest, multinational corporations and economic groups. Solution mechanisms of conflict and crisis management have failed to prevent actions of these actors, resulting in damage to nationalities, nations or Nation-States. In parallel, there is a widespread scarcity of natural resources in development. Mineral deposits, animal populations, and environmental resources under stress (with increased demand than Earth can offer) or exhaustion. In the XXI century, the control of natural resources will be a focus of conflict, as Brazil have the largest reserves of these resources: will feel a strong pressure of those actors, for profit, self-expression, or answer at their own interests. Valuation of these resources indicates the potential interest that may awaken, for control or possession, and the urgency of strengthening the Armed Forces Brazilian, ways of dissuasion of these conflicts.

Keywords: Natural resources conflicts, transnational corporations and non-state actors, military deterrence.

1 Introdução

A primeira década do séc. XXI é caracterizada pela reorganização de Estados em Pólos Supranacionais, pela crescente importância de atores não-estatais, na forma de organizações inter ou transnacionais, organizações não-governamentais (ONGs), e organizações não-estatais de interesses privados (ONIPs), empresas multinacionais, corporações transnacionais, e grupos econômicos regidos pelo lucro a qualquer preço (Pietrobon-Costa, 2014).

novo arranjo geopolítico internacional a dependência mútua dos atores envolvidos em ações internacionais é, talvez, o principal fator político que condiciona as relações internacionais neste período.

O sistema geopolítico internacional se apresenta então heterogêneo, de interesses difusos em termos de potências hegemônicas e quanto aos interesses do crescente número de atores, a maioria não integrante de acordos ou organismos internacionais e multinacionais. Apresenta uma ex-superpotência em processo de redução de sua importância, quanto ao poder político, militar e econômico (Kennedy, 1989).

A par desta transformação, o potencial gerador de conflitos entre os atores do sistema internacional recebeu novos problemas: a crise de carência e escassez de água, o agravamento dos danos ambientais e os esforços de superação desta crise, a interdependência econômica, os movimentos de auto expressão étnicos ou de grupos sociais, o terrorismo internacional, e as diversas formas de tráfico ilegal de pessoas, produtos e substâncias.

A diversidade de interesses é um catalisador da ocorrência de conflitos entre esses diversos atores do cenário internacional, a maior parte dos quais se encontram fora do controle de organismos internacionais e multinacionais. O sobre uso das disponibilidades de reservas de recursos naturais agrava este risco. Da escassez nasce a necessidade (Pietrobon-Costa, 2014).

Da Silva (2008) bastante apropriadamente resume o atual panorama global de reajuste de poder e consolidação da multipolarização do sistema internacional de Estados ao afirmar que "Os Estados Unidos (da América do Norte), embora possam muito no mundo, não podem adequar o mundo aos seus interesses. Cabe, em verdade, adequar-se a um mundo cada vez mais mutante".

2 Interdependência e pulverização de poder: Corporações x Estados Unidos da América, China, e União Europeia

Após a 2ª Guerra Mundial, em um mundo esfacelado por anos de guerra, e após a crise de 1929, os Estados Unidos detinham 47 % da economia global. Esta proporção reduziu-se a 31 % (2001), 28 % (2006), e é estimada entre 23 e 25 % (em 2010). Kennedy (1989) e Galbraith (1977) já estimavam uma participação "natural" para o poder Norte Americano e delinearam o impacto do "declínio relativo" da ex-superpotência única. O fato é que (Galbraith, 1977) "não é dado a nenhuma potência ficar permanentemente à frente das outras", e ao desaparecerem as circunstâncias favoráveis à predominância de uma potência como hegemônica sobre todos os demais centros de poder, a tendência é de retorno a um tamanho equilibrado, em termos de poder, em relação aos demais países. O Império Britânico chegou a deter 25 % da economia mundial em seu auge, tendo a 3 a 4 % atualmente. A análise dos fatores como extensão geográfica, recursos naturais, população, capacidade de investimentos, sugerem que um "tamanho natural" para os Estados Unidos é entre 16 e 19 % da economia mundial, em um mundo multipolar (Kennedy, 1989).

A China, i.é, a Terra do Meio, Zhongguo, em mandarim, é o maior desafiante da hegemonia ocidental euro - americana sobre o mundo. A forte interdependência econômica sino - americana, com os capitais chineses sendo investidores garantes do crescente déficit resultante do endividamento americano, a grande e crescente classe média chinesa, cerca 10 a 25 % da população, ou seja, de 135 a 300 milhões de pessoas (Ekman, 2015), ainda um forte mercado para produtos ocidentais, a diversificação da economia chinesa em relação a mercados consumidores e à diversificação de fornecedores, em uma realidade de redução de crescimento econômico chinês, pressionando por uma redução do crescimento mundial e prolongamento da crise iniciada em 2008, a busca de garantia, por Zhongguo, de acesso a commodities e fontes de energia, ao mesmo tempo em que fortalece esta interdependência gera um estado de tensão permanente, uma futura Guerra Fria Sino - Americano - Europeia de caráter econômico (Fogel, 2007), com potenciais intensas ações militares (Hsu e Murray, 2013), várias já em desenvolvimento: ocupação e militarização de ilhas no Mar da China, coleta de informações e ações de inteligência em Zonas Econômicas Exclusivas, de países do sudeste asiático e territórios americanos, como Guam e Hawaii. Nesse panorama a intrínseca inter-relação da classe média chinesa com o Partido Comunista da China, PCC, fortalece a posição e as decisões do PCC e dos dirigentes em um futuro conflito.

Imediatamente após a queda do Muro de Berlim o mundo assistiu à permanência de uma única superpotência. Esta realidade está mudando de forma acelerada. A dívida externa americana alcançou US\$ 13.77 trilhões, 84 % do seu PIB, em dezembro de 2009, e US\$ 17.3 trilhões, em dezembro de 2013, para um PIB de US\$ 16.9 trilhões, em uma relação dívida / PIB de 1,024 ou 102,4 %.

Do montante dessa dívida 3,5 trilhões de dólares (2008) ou US\$ 4.16 trilhões (2013), tem como credores governos estrangeiros, i.é, constituem investimentos de reservas destes governos. Deste total US\$ 1.05 trilhões, em 2008, crescendo a US\$ 1.27 trilhões, 30,5 % do total (Department of Treasury, 2014) constituem reservas do Governo Central de China. Incluindo corporações e bancos chineses, a posse de títulos da dívida americana por Zhongguo chega a 21 % do total da dívida externa dos EUA, ou US\$ 3,63 trilhões. O déficit comercial dos Estados Unidos com a China alcançou US\$ 266 bilhões

em 2008 (Carvalho e Catermol, 2009). Estes déficits, fiscal e comercial, constituem déficits – gêmeos em que ambos dependem de inversões externas, majoritariamente chinesas, para seu financiamento.

Aqueles déficits concretizam um panorama de expansão progressivamente explosiva de custos de longo prazo, em que o crescente pagamento dos juros aumentaria o déficit e a dívida, gerando novo aumento em um ciclo contínuo. Frente ao enfraquecimento do dólar, os déficits crescentes, e de possível redução do seu papel como moeda de reserva internacional, além da busca por vários países por constituição de reservas em múltiplas moedas, como no caso do acordo entre os BRICS de abril de 2010, a capacidade norte-americana de financiamento de seus déficits a longo prazo, encontra-se comprometida, caracterizando este país como uma potência em bancarrota. A valorização do dólar frente a outras moedas e ataques especulativos a países concorrentes é uma ferramenta de guerra econômica que só prolonga a agonia americana e a crise internacional associada.

Projeções indicavam, para 2040 (Fogel, 2010), que a República Popular da China teria um PIB-PPP de US\$ 123.0 trilhões representando 40 % da economia mundial. Revendo esta projeção, com uma taxa de crescimento de 7,5 % ao ano, com base ao PIB Chinês de 2013, de US\$ 9.24 trilhões, fornece uma perspectiva de um PIB na ordem de US\$ 65.12 trilhões. Projeta-se para os Estados Unidos da América 14 % da participação no PIB-PPP mundial (confirmando as previsões mais pessimistas de Kennedy, 1989) com um PIB de US\$ 43.0 trilhões, i.é, cerca de três vezes o atual, daí o declínio relativo. À União Européia corresponderá 5 % da economia global. Cada vez mais os déficits norte-americano dependerão de Zhongguo para seu financiamento. E cada vez mais Zhongguo dependerá da economia dos Estados Unidos e da Europa para seus investimentos. A mútua dependência assegurada é diretamente proporcional à pulverização de poder entre estes pólos econômico-geopolíticos.

O processo de pulverização de poder no mundo é característico da globalização, parte da consolidação deste aspecto do sistema político-econômico internacional, e elemento dinamizador da integração e interdependência mundiais. Neste panorama de pulverização e poder uma crise de recursos naturais está em andamento.

O planeta enfrenta globalmente uma situação de carência por recursos naturais. As demandas de insumos e matérias-primas da produção industrial superam a capacidade de atendimento pelas reservas naturais de minérios, de água doce e recursos florestais e biogenéticos. Conflitos podem vir a ocorrer por acesso às reservas destes recursos, no futuro próximo. O Brasil, maior detentor mundial de reservas de recursos naturais, estará vulnerável, em futuro próximo, se nada for feito, a conflitos originados por carência destes recursos. Interesses econômicos privados podem colidir com os interesses dos Estados.

A consideração do fortalecimento do sistema de defesa nacional para desestimular a ação de força por poderes alheios aos interesses nacionais é uma questão já posta para a sociedade brasileira. Centralmente trata da preservação dos recursos naturais e ambientais nacionais, da preservação de seu controle pelo Estado e pela Sociedade Brasileira, e da elaboração de uma proposta de dissuasão de conflitos por recursos naturais.

Neste ambiente de pulverização de poder entre Estados, há um crescente fortalecimento de economias não estatais como as de corporações transnacionais. O ranking (Forbes, 2008) das 2000 maiores corporações indica que estas apresentaram, conjuntamente em 2008, ganho bruto (Annual Gross Sales, AGS) de US\$ 30 trilhões, lucro (Annual Revenues, AR) de US\$ 2.4 trilhões, patrimônio (Assets, ASS) de US\$119 trilhões, e US\$39 trilhões em valor de mercado (Market Value, MV). Em todo o mundo 72 milhões de pessoas trabalham nestas companhias transnacionais.

A tabela 1 relaciona as 50 maiores economias mundiais em bilhões de US\$, por ordem de GDP-PPP (Gross Domestic Product-Purchasing Power Parity, i.é, Produto Interno Bruto por Poder de Paridade de Compra) ou de PCP (Parity Corporate Power, i.é, Poder de Paridade de Corporação), proposto recentemente (Pietrobon-Costa, 2010) como função da rentabilidade (AR/AGS) e do valor de mercado, tal que:

$$PCP = (1 + \eta \cdot v)(AR + ASS); \quad \eta = \frac{AR}{AGS}, \quad v = \frac{MV}{ASS} \quad (1)$$

Das economias relacionadas 25 são as maiores economias nacionais (World Bank, 2008), e 25 são as maiores corporações, empresas ou grupos, transnacionais (Forbes Magazine, 2009), as quais possuem economias que rivalizam em poder de compra com as 25 maiores economias nacionais. O resultado é a pulverização de poder entre os Estados Nacionais e os grandes grupos econômico-financeiros, dos quais entre os 25 maiores estão 22 instituições transnacionais bancárias, financeiras, ou de investimentos.

A exceção são três corporações que têm no mercado de seguros sua atividade principal: os grupos Allianz, AXA, e American Intl.

Colocação	Nome	PIB (PPP) ou	Colocação	Nome	PIB (PPP) ou
1	Estados Unido	14,204.3	26	Banco Santanc	1,358.56
2	China	7,903.2	27	Rep. da Coré	1,358.04
3	Japão	4,354.5	28	HBOS	1,347.91
4	Royal Bank of Sco	3,832.5	29	Mizuho Finant	1,285.41
5	India	3,388.4	30	Canadá	1,213.99
6	Alemanha	2,925.2	31	Credit Suisse Gi	1,206.86
7	BNP Paribas	2,512.7	32	Goldman Sachs C	1,140.35
8	Barclays	2,447.9	33	UniCredit Gro	1,093.21
9	HSBC Holding	2,391.9	34	AXA Group	1,076.04
10	Rússia	2,288.4	35	American Intl Gi	1,073.41
11	Citigroup	2,194.0	36	Morgan Stank	1,049.37
12	Reino Unido	2,176.2	37	Turquia	1,028,90
13	França	2,112.4	38	Fortis	1,028.66
14	Brasil	1,976.6	39	ICBC	1,017.03
15	ING Group	1,949.6	40	Indonésia	907.26
16	Itália	1,840.9	41	Dexia	894.14
17	Bank of Americ	1,753.1	42	Irã	839.43
18	Crédit Agricole	1,672.0	43	Austrália	762.56
19	Mitsubishi UFJ Fin	1,614.0	44	Polônia	671.93
20	JPMorgan Cha	1,595.7	45	Holanda	671.69
21	Société Générale C	1,575.2	46	Arábia Saudit	589.53
22	Allianz	1,564.7	47	Argentina	571.54
23	México	1,541.5	48	Tailândia	519.05
24	Deutsche Ban	1497,4	49	África do Su	492.16
25	Espanha	1,456,1	50	Egito	441.58

Tabela 1 – As 50 maiores economias do mundo (em US\$ bilhões)

A tabela 2 relaciona, por PCP, os seguintes dez grupos ou empresas transnacionais, não-bancários e não-financeiros. A ordem relativa é distinta daquela em que aparecem na lista Global 2000 da Forbes Magazine de 2008, esta última uma lista ordenada por rentabilidade anual. A tabela 3 apresenta em ordem de PCP os seguintes trinta grupos ou empresas transnacionais associados com marcas comerciais de maior conhecimento pelo grande público consumidor, também com base nos dados da Global 2000, não necessariamente na ordem em que aparecem por rentabilidade. Os valores de PCP das tabelas 2 e 3 são também apresentados em US\$ bilhões.

Grupo/empresa transnacional	PCP	Grupo/empresa transnacional	PCP
ExxonMobil	344,25	TOTAL	204,53
Royal Dutch She	319,31	Wal-Mart Stores	183,30
BP	273,01	Chevron	186,04
Toyota Motor	303,00	Gazprom	322,52
AT&T	309,63	ConnocoPhillips	199,20

Tabela 2 – As 10 maiores transnacionais não-financeiras/bancárias

Ordem	Grupo/empresa transnacional	PCP	Ordem	Grupo/empresa transnacional	PCP
1	Volkswagen Group	220,03	21	Siemens	138,63
2	Daimler	209,11	22	Nestlé	128,82
3	Procter & Gamble	186,15	23	Johnson & Johnson	125,89
4	Telefónica	179,95	24	Honda Motor	110,05
5	Microsoft	177,13	25	Hewlett-Packard	106,11
6	Petrobrás	173,41	26	Samsung Electronics	105,00
7	Rio Tinto	151,80	27	Nokia	87,81
8	Pfizer	150,80	28	Intel	86,32
9	IBM	88,91	29	Basf	77,91
10	Vale	141,63	30	Google	73,12

Tabela 3 – Algumas das 20 marcas transnacionais de maior visibilidade pública

Das dez transnacionais classificadas na tabela 2, sete são grupos cuja atividade fim é a indústria petrolífera. Das trinta marcas de maior visibilidade para o grande público, o maior de todos, primeiro da tabela 3, possui um PCP equivalente ao menor dos grupos transnacionais não-financeiros e não-bancários. A marca de maior expressão na atualidade, a 30ª da tabela 3, detém o menor PCP dentre esta coleção de marcas.

O poder econômico-financeiro internacional encontra-se pulverizado entre Estados-Nação e Corporações Transnacionais Bancárias, Financeiras, e/ou de Investimentos. E o objetivo destas instituições é a maximização da própria rentabilidade, elevação do próprio patrimônio e da margem de lucro em negócios próprios. A carência de recursos naturais pode ser tratada como um potencial mercado de alta lucratividade.

3 Carência de recursos naturais: a corrida pelo lucro

À medida que os recursos naturais escasseiam, se eleva a busca por novas fontes, por fornecedores mais confiáveis e pelo acesso a regiões em que haja maior disponibilidade destes recursos. O uso da força armada pode ser um meio de alcançar o controle destas regiões, de suprimentos de recursos, ou de estabilização de sociedades não cooperantes. O emprego de força militar, de forma direta ou indireta, própria ou por financiamento ou aliança com outros atores do sistema internacional são opções nestes conflitos. As guerras de Serra Leoa (diamantes), do Oriente Médio (água e petróleo), a invasão do Iraque e do Afeganistão, são exemplos deste tipo de conflito.

O acesso e utilização de recursos naturais se apresentam, para as organizações, estados e populações atingidas pela redução de sua disponibilidade, como de urgência quanto à sua solução. Pode ser interesse de grupos ou corporações não-estatais a operação ou privilégio de acesso a estes recursos como meio de maximização de lucro. Da necessidade não atendida, ou da postergação da solução, resulta a opção pelo uso de força, em conflito irregular ou regular (Ohlsson, 2000). Em especial a carência ou escassez de água doce é um potencial gerador de conflitos futuros (Nordas e Gleditsh, 2007). Traçar uma perspectiva deste futuro não é uma tarefa simples, porém

é necessária a toda sociedade que deseje assegurar sua independência, autodeterminação, e/ou dissuadir estas ocorrências, tal como o Brasil (Pietrobon-Costa, 2010 e 2013), apoiando a previsão e planejamento de operações militares dissuasórias ou efetivas, com base em modelos de disponibilidade de recursos naturais. Prever o potencial de ocorrência de conflitos por escassez destes recursos exige, em etapa anterior, a determinação, o mais próximo possível do real, da limitação de sua disponibilidade (Pietrobon-Costa, 2014).

A água e a cobertura vegetal são recursos naturais renováveis, recicláveis pelos ciclos biogeoquímico e hidrológico. Os minerais, energéticos e não-energéticos, são recursos não-renováveis. Porém todos têm uma característica comum: são finitos. Sendo finitos configuram, em algumas sociedades e para alguns atores internacionais, uma situação de carência.

O Brasil e a América Latina possuem as principais reservas economicamente utilizável de água doce, 12 % no Brasil, e 31 % na América Latina (Kreibohn, 2008), disponíveis nas bacias hidrográficas e nos aquíferos, sistemas de reserva de água fresca. É também o maior detentor de recursos florestais, biomassa e genéticos, pela diversidade vegetal e pela extensão de florestas. Dos 33.000.000 km² de florestas na Terra, 3.500.000 km² estão no Brasil (WWF, 2009). A referência mundial em biodiversidade é o Brasil, com 20 % de presença das espécies de flora e fauna conhecidas. O País está entre os dez maiores possuidores de jazidas de minerais estratégicos (Silva, 2001), tais como: nióbio (1º colocado, 97 % das reservas mundiais), zircônio (7º), níquel (7º), bauxita (3º), ferro (5º), chumbo (1º, 27,3 % das reservas), manganês (2º, 25 % da produção mundial), estanho (3º), urânio (6º), diamante (6º), ouro (10º), e prata (9º). São crescentes as reservas nacionais de petróleo e gás, estimadas em 96 bilhões de barris, a 6ª maior reserva mundial (OPEP, 2007), dos quais 24 bilhões de barris em reservas provadas (Petrobrás, 2008).

3.1 O Nióbio: riqueza não-apropriada pelo Brasil

O nióbio (Nb), ou colômbio (Cb), é metal essencial na confecção de ligas metálicas de alta resistência, para vãos supersônicos, a industrialização de caças invisíveis ao radar, do transporte espacial orbital e supersônico, e ao sucesso de mergulho em profundidade dos submarinos nucleares, além de supercondutores de energia, em

dispositivos eletrônicos, de capacitores cerâmicos, e na indústria ótica. O Brasil é o único exportador mundial do metal, responsável pela oferta de 92,4 % de Nb_2O_5 no mercado internacional (Paula, 2008), com jazidas comprovadas em mais de 212 milhões de toneladas. No entanto não estabelece o preço do metal, e nem se move para estabelecer uma cotação de interesse nacional. A cotação mundial do metal é feita na Bolsa de Valores de Nova York e na Bolsa de Metais de Londres, estabelecida pelos interessados compradores, sem influência do fornecedor, o Brasil, em uma violação de princípios de mercado, da Lei de Oferta e Procura.

A cotação do nióbio e derivados tem sido mantida relativamente estável, apesar da sua importância estratégica, da existência de monopólio de exportação, e de 92,84 % (em 2000) da produção mundial integrada (óxido de nióbio e ferro-nióbio) ser brasileira. Em março de 2010 a cotação da liga Fe-Nb chegou a cerca de US\$ 23.20/kg, com a produção brasileira alcançando 58.565 toneladas (Tex Reports, 2010). A exploração é de quase monopólio, com 84,95 % sendo controlada pela CBMM, Companhia Brasileira de Mineração e Metalurgia, desde a lavra e a mineração até a exportação, passando pela industrialização das ligas de nióbio. A CBMM é uma empresa privada tendo seu capital dividido entre o Grupo Moreira Sales, com 55 %, e a Molybdenium Corporation - Molycorp, com 45 %.

As jazidas brasileiras comprovadas valem mais de US\$ 4.92 trilhões, pela cotação de março de 2010. Quintuplicar a cotação atual do mineral, mantido o seu volume de produção estimado para 2010, cerca de 58.565 toneladas, significaria exportá-lo a cerca de US\$ 110,000.00/t, o qual contribuiria com uma receita anual de US\$ 6.44 bilhões. Se colocado como recursos mineral estratégico como o petróleo e o gás, o nióbio, com cotação hipoteticamente estabelecida pelo Governo Brasileiro, em uma majoração de quarenta vezes da atual cotação na ordem daquele do petróleo, no período 1980-2010, o nióbio, com as reservas estimadas de 2,848 bilhões de toneladas, pode significar uma riqueza de US\$ 313.28 trilhões, e uma renda anual na ordem de grandeza de US\$ 51.52 bilhões/ano, pelos próximos 400 anos de produção, na taxa de produção estimada para 2010.

3.2 A questão da água: principal gerador de conflitos no século XXI ?

A água doce possui disponibilidade e distribuição geográfica heterogênea, sendo economicamente acessível pouco menos de 0,012 % do total (cerca de 470 mil km³, de um total de 38 milhões de km³), ao ser descontada a água nos polos e dos aquíferos subterrâneos; assim, organizações, grupos políticos e empresas podem utilizar sua escassez real, ou se apropriar de reservas hídricas e sistemas de distribuição, gerando uma escassez proposital, para manipular a elevação de valor decorrente desta disponibilidade (Barlow, 2009). Permite que induzam o rearranjo do papel de produção econômica de países, inclusive do Brasil, como exportador de commodities, sem correspondente retribuição pelo desgaste de recursos naturais e exportação de água, escassa em regiões e países que necessitam deste recurso (Carmo, Ojima e Nascimento, 2007).

A escassez, resultante da assincronia entre tempo e espaço em que a água é demandada, e aqueles no qual se encontra disponível, é utilizada ora como fator de valoração deste recurso, quando tratado como produto comercializável, ora como justificativa subliminar de não retribuição pelo uso da água, no caso da exportação ou comercialização virtual de água. Além disso, a atual escassez de água doce tem raízes também no suprimento irregular ou por sistemas de distribuição defasados, e gestão problemática dos recursos naturais divergente de métodos de sustentabilidade (Tundisi, 2008), urbanização elevada e déficit de atendimento à demanda (Tucci, 2008).

Países, com abundância relativa de água, tem se transformado em exportadores de "água virtual", pelo que não recebem remuneração. A água necessária à obtenção de produtos como soja, álcool, e aço não tem sido remunerada no preço final destas commodities. Ela tem sido tratada como recurso infinito e gratuito. E não o é.

Há de se estabelecer um processo de pagamento de royalties pelos importadores virtuais de água, em uma ação de compensação pelos danos ambientais originados pela agro industrialização. A justificativa para a não retribuição pelo uso de água como componente de custo de produção, é a sua relativa disponibilidade nas regiões específicas em que ocorre a produção. A aparente contradição, entre escassez e relativa abundância, gera o mesmo efeito: lucro para as organizações ou empresas interessadas, usualmente em oposição aos interesses nacionais e à sustentabilidade ambiental.

A população do Brasil corresponde a 55 % da população Latino Americana, ou 3,3 % da mundial. Da água doce líquida presente no planeta cerca de 12,0 % é a participação que corresponde às reservas brasileiras (Kreibohn, 2008). Proporcionalmente o Brasil detém controle sobre quase quatro vezes mais água fresca per capita que o restante do mundo.

Segundo Marengo (2008) "1,8 bilhão de pessoas podem enfrentar escassez crítica de água em 2025, e dois terços da população mundial podem ser afetados pelo problema no mesmo ano". O problema não afetaria o Brasil.

O século XXI pode significar um marco no incremento dos conflitos por reservas de água fresca iniciados no século XX (Pearce, 2006): a invasão e virtual incorporação do Tibete pela República Popular da China; o contínuo conflito palestino – árabe – israelense e a luta pela garantia do controle das terras envolventes das nascentes nas Colinas de Golan, do curso do Rio Jordão e do Mar da Galiléia, o conflito entre grupos sociais pelo controle de fontes, rios e lagos, figura 1, no Chade e no Sudão.

A riqueza das reservas hídricas brasileira pode ser, e provavelmente será, uma nova fonte importante de recursos para o País. Um novo Pré – Sal se avizinha. Se este último é "ouro negro", a água é nosso "ouro azul".

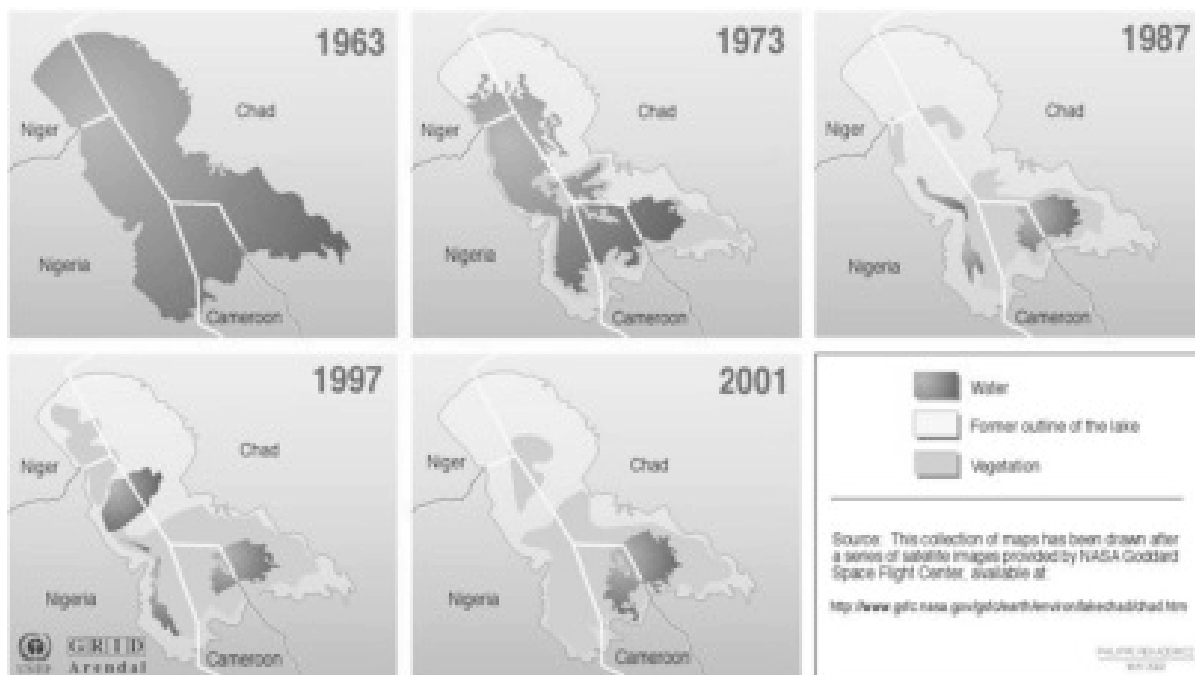


Figura 1 – Desaparecimento do Lago Tchad, África, período 1963 a 2001.

Fonte: Philippe Pecacewkz, 2002, da GSFC (NASA).

Valorar a água, considerando a produção e exportação diárias, a riqueza da potencial receita, e de sua exportação em analogia com a do petróleo (Petrobrás, 2006), tabela 4, em bilhões de barris (de 50 litros), permite avaliar a riqueza deste recurso para o Brasil (Pietrobon-Costa, 2010).

A receita brasileira com exportação de água poderia então atingir cifra superior a US\$ 400 bilhões em 2035, equivalente a 10 % do PIB (PPP) Japonês, ou aproximadamente 1/5 do atual PIB (PPP) do Brasil, em 2008, segundo o Banco Mundial.

Em um planeta com sede, carente de água doce, uma cotação de US\$ 1.00 por barril de água de 50 litros significaria uma receita anual para o Brasil de aproximadamente US\$ 4.0 trilhões. Valor aproximadamente equivalente a 1/3 do PIB da Comunidade Européia ou ao dobro do PIB brasileiro em 2008.

Ano	Produção Diária (cotação atual)	Exportação US\$ Bi/ano		Diária Anual a US\$ 0.02/barril		
		a US\$ 0.05/barril		a US\$ 0.10/barril		
2015	2,2	1,0	365,0	7,3	--	--
2020	3,7	2,5	912,5	18,25	45,63	--
2025	9,7	8,5	3.102,5	62,05	155,13	310,25
2030	12,1	11,0	4.015,0	--	200,75	401,50
2035	13,7	12,0	4.380,0	--	--	438,00

Tabela 4 – Receita potencial, para o Brasil, obtida com exportação de água

3.4. Valoração de recursos de florestas e biogenéticos

Quanto vale a Amazônia ? Quanto vale a Floresta Amazônica ? E o que restou da Mata Atlântica ? É lucrativo para o Brasil, para o Estado e para o País, preservar estes biomas ?

A floresta viva tende a fornecer lucros maiores do que a floresta derrubada, ou abatida, consideradas as funções florestais que associam valoração financeira a atividades econômicas (Pearce, 2002), tal que o valor das florestas tropicais alcança US\$ 18,886.00/ha/ano. Além desta estimativa avalia o carbono sequestrado por estas florestas, em uma estimativa conservadora, em US\$ 2,830.00/ha/ano, que pode fornecer ganho financeiro via o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, do Protocolo de Kyoto, e à utilização econômica sustentável (Moutinho e Schwartzman 2005; Lawrence, 2007).

Uma produção de riqueza no total de US\$ 21.716.00/ha/ano. Para Lawrence (2007) o benefício de fixação de carbono em florestas tropicais maduras oscila em uma faixa entre US\$ 400.00 e US\$ 8,000.00.

A Floresta Amazônica Brasileira corresponde a 11,6 % da área de florestas do mundo de 3,866 bilhões de hectares (ha). O desmatamento de florestas é equivalente a 20 % das emissões mundiais de carbono (Viana, 2009). A eliminação, ou pelo menos uma significativa redução, do desmatamento é vital para o Brasil. As florestas, predominantemente a Amazônica, são responsáveis pela manutenção do regime de chuvas. De 20 a 50 % (variação sazonal) das chuvas que precipitam no Sudeste Brasileiro são provenientes da evapo-transpiração da Floresta Amazônica (Clement e Higuchi, 2006).

A atual escassez de água em São Paulo está relacionada ao processo de desmatamento e a fenômenos climáticos, como El Niño, e indica a importância da evapotranspiração na Amazônia para a economia brasileira.

A liberação de água pela floresta preserva a agroindústria e a agropecuária, a geração hidroelétrica de energia, e o abastecimento de água para uso industrial e doméstico nos principais centros de produção econômica do País.

O mercado mundial de carbono foi de US\$ 118 bilhões em 2008. Uma redução de emissões via REDD da ordem de 20 %, em acordo com a proposta do IPCC de 2008 para o Protocolo de Kyoto, para a Floresta Amazônica corresponde a uma redução de 4 % das emissões mundiais. Considerando o direcionamento de 1/3 desses créditos para a preservação de florestas, a compensação de REDDs para a Amazônica Brasileira pode gerar em uma renda anual de US\$ 2.74 bilhões. Viana (2009) estima os créditos anuais por REDD para esta floresta em US\$ 954 milhões, e para a cobertura vegetal de biomas brasileiros em um total de US\$ 3.84 bilhões.

A densidade média de árvores na Amazônia, uma floresta tropical (De Souza, Leite, e Yared, 2006) oscila entre 315 e 862 árvores/ha, fornecendo uma densidade média de 588,5 árvores por hectare. A produção de benefícios obtida de cada árvore que é mantida com vida tem sido avaliada, com base no volume de produção de oxigênio e evapo-transpiração, no volume médio seqüestrado de

poluentes atmosféricos e aquáticos, bem como carbono fixado, e com base no custo de recuperação de solos erodidos por ausência de cobertura vegetal. Ao longo de uma vida média de 50 anos, estes benefícios, nenhum dos quais considerados por Pearce (2002), ou por Pearce e Pearce (2001), têm um valor por árvore de (RainforestMaker, 2010): (1) US\$ 31,250.00 de oxigênio, (2) US\$ 62,000.00 de controle de poluição, (3) US\$ 31,250.00 de controle de erosão, (4) US\$ 37,500.00 de liberação de água, e (5) US\$ 420.00 em produtos medicinais brutos que gerem medicamentos. Tal avaliação fornece um total de US\$ 162,420.00 em benefícios, ou US\$ 3,248.40/árvore/ano. Considerando-se a densidade média de árvores nesta floresta ambrófila, i.é, na Floresta Tropical Amazônica, o valor do total das árvores com vida ("em pé") é superior a US\$ 1.92 milhões/ha/ano. A área total da Amazônia Brasileira é de cerca de 3,5 milhões de km² (100 ha/km²), resultando em uma valoração anual desta de aproximadamente US\$ 670 trilhões/ano ou R\$ 1.206,00 trilhões (para toda a Amazônia Legal). A área da Amazônia Legal ascende a 450 milhões de hectares de florestas densas, não-densas e vegetação em campos abertos, além de 100 milhões de hectares de vegetação secundária e antropizada. O seu valor alcança, por esta metodologia, a ordem de US\$ 864 trilhões/ano. Utilizando os valores estimados por Pearce (2002) a Amazônia Brasileira apresenta uma geração de riqueza anual total superior a R\$ 13.684,00 bilhões, ou aproximadamente 4 vezes o PIB (PPP) do Brasil.

Somente em produtos medicinais que são transformados em fármacos e medicamentos, mantendo-se a vida da mata e das espécies animais, o valor da Floresta Amazônica, de US\$ 8.40/árvore/ano, ascenderia, se a área da floresta no Brasil for plenamente explorada a US\$ 1,73 trilhão anualmente. Hoje a exploração destes recursos ocorre sem a retribuição de royalties ao País. O ganho resultante desta industrialização de recursos da floresta para a saúde seria quase equivalente ao valor do PIB brasileiro. A produção atual de madeira comercializável a Amazônia Brasileira alcança a ordem de US\$ 22 bilhões/ano (Clement e Higuchi, 2006). Apenas 1,2 % do que pode ser obtido como resultado da comercialização de fármacos e medicamentos.

4. Perspectiva e conclusões: defesa e o fortalecimento das Forças Armadas

A Estratégia Nacional de Defesa (Presidência da República, decreto 6703, 2008), END, se apresenta como um significativo avanço no trato do trinômio Visão de Futuro - Poder Nacional – Recursos Naturais por parte da Sociedade Brasileira. Pela primeira vez em nossa história o Brasil elabora e estabelece uma política nacional correlacionando estes três componentes da realidade do país, em que se destacam os recursos naturais.

A defesa da Amazônia Continental Brasileira, ou Amazônia Terrestre, destaca-se na END, assim como da “Amazônia Azul”: o Mar Territorial junto com a Zona Econômica Exclusiva. Assegurar o controle e a defesa da Amazônia Terrestre e da Amazônia Azul significa garantir o controle sobre fontes de recursos valiosos, i.é, sobre o patrimônio biogenético, os recursos minerais e a água, além das reservas minerais de hidrocarbonetos consolidadas nas jazidas de pré-sal, respectivamente: garantia de fontes de recursos para o bem estar social, crescimento econômico e desenvolvimento sustentável de nosso País, e a viabilização, para os brasileiros, dos benefícios que destes recursos possam ser auferidos. Resulta em restringir seu acesso e uso a eventuais interessados não-nacionais, com interesses distintos dos interesses brasileiros, ou com estes conflituosos. Ação a qual significa ainda dissuadir atores internacionais de ações agressivas sobre este patrimônio. Tal política visa evitar conflitos, em uma época de busca por recursos cada vez mais escassos. Dissuadir operações de forças regulares ou não contra a sociedade brasileira ou por acesso aos recursos nacionais.

A questão é de onde virão os recursos financeiros necessários: o próprio controle dos recursos naturais aqui pontuados, uma gestão adequado de sua comercialização, alinhada com os interesses nacionais, já é fonte para os recursos financeiros necessários a assegurar a defesa do Brasil, de nossos recursos naturais, e de uma condição cada vez mais próxima de potência internacional. Os investimentos necessários em inovações e na reestruturação da indústria de defesa podem ser ainda assegurados com base nas projeções da expansão da economia nacional até 2050.

O grupo Goldman Sachs projeta, para o ano 2050, que a República Federativa do Brasil será a 4ª economia do mundo. Em dólares norte-americanos, equivalentes de 2008, o seu PIB terá alcançado US\$ 11.4 trilhões (Wilson e Stupnytska, 2007), equivalente a cerca de US\$ 49,760.00/capita. As três maiores potências econômicas serão a (1ª) República Popular da China, cujo PIB deverá alcançar US\$ 70.71 trilhões (US\$ 49.65 mil/capita), a (2ª) os Estados Unidos da América do Norte, com PIB de US\$ 38.51 trilhões (US\$ 91.68 mil/capita), e a (3ª) República Federal da Índia, detendo um PIB de US\$ 37,67 trilhões (US\$ 20,840.00/capita). A Federação Russa deverá estar na 5ª colocação, integralizando um PIB de US\$ 8,580.0 bilhões e um PIB per capita de US\$ 78,576.00.

A posição econômica projetada para o Brasil em 2050, aliada à posse de vastas reservas de recursos naturais, a preservação de seu controle, e o papel político que vem se consolidando para o País, exigem, justificam e asseguram a viabilidade financeira dos investimentos necessários para o fortalecimento das Forças Armadas Brasileiras e de suas tarefas no século XXI.

BIBLIOGRAFIA

BARLOW, M.(2009), *Água, pacto azul: a crise global da água e a batalha pelo controle da água potável no mundo*, M. Books do Brasil. 200 p.

BUSBY, J.W. (2007), "Climate Change and National Security, An Agenda for Action", CFR Task Report, 32, Council of Foreign Relations Press: 1-40.

CARMO, R.L., OJIMA, A.L.R.O., OJIMA, R., NASCIMENTO, T.T. (2007), "Água virtual, escassez e gestão: O Brasil como grande "exportador" de água", *Ambiente e Sociedade*, 10 (1): 83-96.

CARVALHO, C., CATERMOL, F. (2009), "As Relações Econômicas entre China e EUA: Resgate Histórico e Implicações", *Revista do BNDES*, 16 (31): 215-252.

CLEMENT, C.R., HIGUCHI, N. (2006), "A Floresta Amazônica e o futuro do Brasil", *Ciência e Cultura*, 58 (3): 44-49.

DA SILVA, F.C.T.(2008), "O Futuro dos Estados Unidos e a Teoria dos Três Mundos", *Revista Boletim do Tempo Presente*, 3 (13): 1-4.

DE SOUZA, D.R., DE SOUZA, A.L., LEITE, H.G., YARED, J.A.G. (2006), "Análise estrutural em floresta ombrófila densa de terra firme não explorada, Amazônia Oriental", *Revista Árvore*, 30 (1): 75-87.

DEPARTMENT OF TREASURE (2014), *Major foreign holders of treasury securities, technical report*. 2 p.

DNPM (2009), *Economia mineral do Brasil – 2009*, Departamento Nacional de Produção Mineral. 783 p.

EKMAN, A. (2015), "China's Emerging Middle Class: What Political Impact?". *Asien Vision* 76: 1-38.

FOGEL, R. W. (2010), "Why China economy will grow to US\$ 123 billions by 2040", *Foreign Policy*, 7:

FOGEL, R. W. (2007), "Capitalism and democracy in 2040: forecasts and speculations", *National Bureau of Economic Research -Working Paper*. 13184: 1-23.

FORBES (2008.), "The Global 2000: the biggest companies in the world", *Forbes magazine – special issue*.

GALBRAITH, J.K. (1979), *A era da incerteza*, UnB. 379 p.

HSU, K., MURRAY, C., (2013), "China's Expanding Military Operations in Foreign Exclusive Economic Zones", technical report - U.S.-China Economic and Security Review Commission. 6 p.

KENNEDY, P. (1988), Ascensão e queda das grandes potências, Editora Campus. 675 p.

KREIBOHN, M. P. (2008), "Integração na América Latina", Revista das Ciências Militares - ECEME, 17 (1): 85 - 96.

KUHLMANN, P. R. L. (2007), Exército brasileiro: estrutura militar e ordenamento político (1985-2007), Tese de Doutorado, USP.

LAWRENCE, W.F. (2007), "A new initiative to use carbon trading for tropical forest conservation", Biotropica, 39(1): 20-24.

MARENGO, J. A. (2008), "Água e mudanças climáticas", Estudos Avançados, 22(63): 83-96.

MOUTINHO, P., SCHWARTZMAN, S. (2005), Tropical deforestation and climate change, IPAM. 132 p.

NORDAS, R., GLEDITSCH, N.P. (2007), "Climate change and conflict", Political Geography, 26: 627-638.

OHLSSON, L. (2000), "Water Conflicts and Social Resource Scarcity", Phys. Chem. Earth (B), 25 (3): 213-220

PAULA, V.M.G. (2008), A miopia brasileira e o nióbio, Centro de Pesquisas Estratégicas Paulino Soares de Sousa, UFJF. 13 p.

PEARCE, D.W. (2002), "The economic value of forests ecosystems", Ecosystems Health, 7 (4): 284-296.

PEARCE, D.W., PEARCE, C.G.T. (2001), The value of forests ecosystems, Report to Convention on Biological Diversity. 59 p.

PEARCE, F. (2006), When the river runs dry, Beacon Press. 324 p.

PETROBRÁS (2008), Plano de Negócios: Planejamento Estratégico.

PIETROBON-COSTA, F., (2010), Paradigmas de modelagem da Força Terrestre Brasileira para enfrentar os desafios geopolíticos do Século XXI, Carta Internacional, 5 (1): 107-119.

PIETROBON-COSTA, F., (2014), A geopolítica e a geoeconomia no século xxi induzindo integração de inovações no exército brasileiro: mobilidade estratégica para a defesa das reservas naturais do brasil, Revista da Escola Superior de Guerra, 58 (29): 27-56.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA (2008), Estratégia Nacional de Defesa, Decreto Federal 6.703.

RAINFORESTMAKER (2010), Tropical forests value technical report, RainforestMaker Society.

RIBEIRO, W. C. (2008), "Aqüífero Guarani: gestão compartilhada e soberania", Estudos Avançados, 22 (64): 227-238.

ROCHA, G. A.(1997), "O grande manancial do Cone Sul", Estudos Avançados, 11 (30): 191-212.

SILVA, C. S. (2011), Nióbio, Balanço Mineral Brasileiro – DNPM. p. 1-17.

SOUZA, C. B. C. (2007), A crescente importância geopolítica da Amazônia no contexto mundial: uma proposta de preservação dos interesses nacionais, Monografia, Escola de Guerra Naval.

TEX REPORTS (05.05.2010), Brazilian niobium production.

TUCCI, C. E. M. (2008), "Águas urbanas", Estudos Avançados, 22 (63): 1-6.

TUNDISI, J. G. (2008), "Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções", Estudos Avançados, 22 (63): 7-16.

VIANA, V.M. (2009), Desatando o nó entre florestas e mudanças climáticas, Fundação Amazonas Sustentado – FAS. 40 p.

WILSON, D., STUPNYTSKA, A. (2007), The Next-11: more than an anacronym, Golman Sachs economic Research - Global Economics Paper, 153.

WWF (2010), Biodiversidade.