

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CC EVANDRO JOSÉ SOUZA RANGEL

A RELEVÂNCIA GEOPOLÍTICA DO SISTEMA AQUÍFERO GUARANI:
as implicações para o Brasil da gestão compartilhada no contexto de crescente escassez
mundial de água doce.

Rio de Janeiro

2011

CC EVANDRO JOSÉ SOUZA RANGEL

A RELEVÂNCIA GEOPOLÍTICA DO SISTEMA AQUÍFERO GUARANI:
as implicações para o Brasil da gestão compartilhada no contexto de crescente escassez
mundial de água doce.

Monografia apresentada à Escola de Guerra
Naval, como requisito parcial para a conclusão
do Curso de Estado-Maior para Oficiais
Superiores.

Orientador: CF Carlos Alexandre Rezende de
Sant'Anna.

Rio de Janeiro
Escola de Guerra Naval

2011

RESUMO

O Sistema Aquífero Guarani é uma das importantes reservas de água doce do Brasil, sendo responsável pelo abastecimento direto de cidades populosas e pelo sustento de atividades agroindustriais. Este manancial tem a peculiar característica de ser um recurso compartilhado pelo Brasil e outros Estados sul-americanos, todos eles membros do Mercado Comum do Sul (Mercosul), quais sejam: a Argentina, o Paraguai e o Uruguai. Esta peculiaridade torna o Aquífero particularmente importante na avaliação de conjecturas relativas à Geopolítica da América do Sul. Para alguns estudiosos, o século XXI será marcado por conflitos envolvendo recursos hídricos, pois haveria uma crescente escassez de água doce no mundo. Estados detentores de grandes reservas hídricas, como o Brasil, poderão se ver envolvidos em questões envolvendo a cobiça internacional pela água. Em relação ao uso do Sistema Aquífero Guarani, a balança poderá pender para o conflito ou para a cooperação entre os Estados que o compartilham, conforme estes administrem suas políticas sobre a reserva. Além disso, a região não estaria livre do interesse de potências estrangeiras por este importante manancial. Nesse sentido, ações interestatais vêm sendo tomadas para a garantia do uso sustentável e harmonioso da água do Aquífero. Seja qual for a tendência a se manifestar futuramente, o conflito ou a cooperação, será nítida a influência para o processo de integração dos Estados situados sobre a reserva, e para a segurança do subcontinente. Isto trará óbvias consequências para o Brasil, que deseja afirmar sua soberania sobre a parte que lhe cabe do Aquífero, bem como garantir os seus interesses na exploração do mesmo.

Palavras-chave: América do Sul; Aquífero Guarani; Brasil; Geopolítica; Recursos Hídricos.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Posição dos Aquíferos Guarani e Alter do Chão.....	45
Figura 2 -	Detalhamento da extensão do Sistema Aquífero Guarani.....	46
Figura 3 -	Previsão da retração da oferta de água disponível em várias regiões do mundo, no período entre 1995 e 2025.....	47
Figura 4 -	Áreas de atenção em relação às questões relacionadas com recursos hídricos.....	47
Gráfico 1 -	Proporção histórica dos desdobramentos de eventos de cooperação e de conflito envolvendo bacias hidrográficas internacionais.....	48
Gráfico 2 -	Comparação entre eventos de cooperação e conflito em torno de recursos hídricos, com suas principais motivações.....	48

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	5
2	O SISTEMA AQUÍFERO GUARANI E A SUA IMPORTÂNCIA SOCIAL E ECONÔMICA PARA O BRASIL.....	7
3	O POTENCIAL DE CONFLITO E DE COOPERAÇÃO INTERESTATAIS EM TORNO DO SISTEMA AQUÍFERO GUARANI.....	11
3.1	A valorização da água doce no cenário mundial de crescente escassez.....	11
3.2	O balanço mundial entre o conflito e a cooperação envolvendo recursos hídricos.....	14
3.3	A ameaça de “securitização” do Sistema Aquífero Guarani.....	19
4	A GEOPOLÍTICA BRASILEIRA E A GESTÃO COMPARTILHADA DO SISTEMA AQUÍFERO GUARANI.....	26
4.1	Considerações sobre a orientação geopolítica brasileira.....	26
4.2	A cooperação na gestão compartilhada do Sistema Aquífero Guarani.....	32
5	CONCLUSÃO.....	38
	REFERÊNCIAS.....	41
	ANEXO - Figuras e gráficos.....	45

1 INTRODUÇÃO

O petróleo tem sido fundamental na compreensão da Geopolítica mundial desde o início do século passado e, a despeito da busca por novas fontes renováveis de energia, nada indica que esta situação será alterada no curto prazo. Entretanto, a atenção mundial tem se voltado rapidamente para outra substância, à qual durante muito tempo se atribuiu um valor quase desprezível, mas cuja expectativa de escassez pode levar o planeta a uma crise sem precedentes: a água doce. Antever um mundo sem petróleo pode ser um exercício difícil a julgar pela nossa profunda dependência deste recurso; imaginar a vida sem água é absolutamente impossível. Em 2001, o escritor Michael T. Klare publicou o livro “*Resource Wars*”, defendendo que a disputa pelos recursos naturais, não apenas por petróleo, mas por outros como a água, será o principal motivo das guerras no futuro, mesmo estando o mundo, àquela época, sob o impacto dos recentes atentados nos Estados Unidos da América (EUA).

Ao iniciar a exploração de novas reservas de petróleo, na esperança de que esta riqueza promova o crescimento econômico e o desenvolvimento social, é oportuno que o Brasil não deixe a questão da água doce em segundo plano. Parte dos seus recursos hídricos constituem as principais bacias hidrográficas, como a Amazônica, a do rio São Francisco e a do complexo Paraná-Paraguai, mas uma fração destas reservas está oculta sob o solo. São os chamados aquíferos, sendo os principais deles o Sistema Aquífero Guarani (SAG), com 45.000 Km³ de capacidade e o Alter do Chão, com 86.000Km³ (Figura 1). O SAG é uma jazida que transcende as fronteiras políticas dos Estados que o contêm, quais sejam Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai, coincidentemente membros do Mercado Comum do Sul (Mercosul). Esta propriedade singular torna o SAG presumivelmente interessante para o campo da Geopolítica, pela possibilidade de gerar interferências nas relações de poder entre os Estados usuários, e atrair o interesse de outros Estados e organizações para a região.

O propósito deste trabalho é identificar a importância do Sistema Aquífero Guarani na Geopolítica brasileira, com ênfase em como esta reserva pode influenciar as relações do Brasil com outros membros do Mercosul, em um cenário mundial de crescente valorização da água doce.

A relevância do estudo fundamenta-se no aumento da preocupação mundial com uma possível escassez de recursos hídricos, motivo possível de cobiça sobre Estados detentores de grandes reservas de água. Sendo o SAG um recurso compartilhado pelos demais Estados do Mercosul, é importante avaliar a sua interferência no processo de integração regional, quer seja pela possibilidade de haver choques de interesses interestatais, quer seja pela oportunidade oferecida para que os Estados busquem mecanismos eficientes de cooperação, garantindo a preservação e o uso sustentável da reserva.

O trabalho está estruturado em mais quatro capítulos que se seguem a esta introdução: o segundo capítulo define geograficamente o SAG, explicitando a relevância da reserva para a economia e para o bem-estar de parte da população brasileira; o terceiro capítulo alerta para o potencial de conflito e de cooperação em torno de recursos como o SAG, potencializados por um contexto de crescente escassez de água doce no mundo; o quarto capítulo analisa como aspectos do pensamento geopolítico brasileiro vêm orientando uma postura do Estado na busca de um ambiente cooperativo em relação aos seus vizinhos ao sul, e como o SAG estaria incluído neste contexto; o quinto capítulo, finalmente, apresenta as conclusões consolidadas.

A pesquisa para a realização deste trabalho foi baseada em livros, periódicos e artigos que abordam questões relativas à influência dos recursos hídricos na dinâmica mundial, com ênfase no que se refere ao SAG e suas características, e à sua contextualização regional sul-americana. Todas as informações a respeito de assuntos de Defesa dos Estados mencionados, leis, tratados e características hidrológicas do SAG são de domínio público.

2 O SISTEMA AQUÍFERO GUARANI E A SUA IMPORTÂNCIA SOCIAL E ECONÔMICA PARA O BRASIL

Para se avaliar a contribuição do SAG à sociedade brasileira, bem como para uma posterior análise de como a reserva pode influir no relacionamento entre os Estados que a compartilham, é preciso, em primeiro lugar, posicioná-la e dimensioná-la geograficamente. Em seguida, é necessário observar como a água do SAG é explorada pelas partes utilizadoras, e como ela pode ser importante para as sociedades e economias destes Estados.

O SAG é um sistema hidrogeológico que se estende por uma área de 1.100.000 km², abrangendo parte do território do Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina, todos estes Estados integrantes do Mercosul (Figura 2). O volume de água doce que o sistema contém é estimado em 30.000 Km³, equivalentes a 100 anos de fluxo cumulativo do rio Paraná, mas, entretanto, a capacidade de recarga do Aquífero é estimada em 45-55 Km³/ano, o que representa menos de 2% da quantidade de água doce estocada (FOSTER *et al.*, 2009). A reserva se estende por uma área equivalente aos territórios da Espanha, França e Inglaterra juntos (BARLOW; CLARKE, 2003). A maior porção do Aquífero está em território brasileiro (61,65%), abrangendo os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás; a Argentina dispõe de 20,98%; o Paraguai, de 8,05%; e o Uruguai, de 3,32% (VILAR, 2010; ABAS, 2011c).

O SAG já é explorado por todos os Estados que o compartilham, a uma taxa de 1,04 Km³/ano (FOSTER *et al.*, 2009), portanto, ainda bem abaixo da sua capacidade de recompletamento. O Brasil é responsável por 87% deste fluxo, sendo 66% destinado ao abastecimento público. O uso industrial chega a 16%, enquanto que o rural é de apenas 5%. Os usos recreativos da água chegam a 13%. Na Argentina, 100% das águas são destinadas ao

turismo, enquanto o Paraguai e o Uruguai utilizam 90% da água extraída para abastecimento de áreas urbanas (ABAS, 2011c).

Não existe um valor exato correspondente à porcentagem da água doce mundial que o Brasil armazena, mas este valor poderia chegar a 19% (LIMA, 2001), uma quantidade considerável para apenas um Estado. O Brasil é considerado rico em termos de vazão média por habitante, com cerca de 33.000 m³/hab/ano (ANA, 2009). Entretanto, a água não está uniformemente distribuída no território. A Amazônia concentra 70% da água do Brasil, mas abriga cerca de 7% da população. Em contrapartida, a região Sudeste, com seus dois estados mais populosos posicionados sobre o Aquífero, possui 6% das reservas e 42% da população (BARLOW; CLARKE, 2003).

A irrigação corresponde a 69% do consumo de água no Brasil, enquanto o abastecimento urbano corresponde a 11%, o abastecimento animal a 11%, a indústria a 7% e o abastecimento rural a 2%. É preciso notar que enquanto a região Norte responde por 2,7% da produção brasileira de cereais, leguminosas e oleaginosas, as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, com boa parte dos seus territórios sobre o Aquífero, respondem juntas por 87,5 % da produção (IBGE, 2011). Para aprofundar a relação entre o SAG e a economia brasileira, é oportuno citar um novo conceito que começa a permear o planejamento estratégico de governos e empresas: a exportação de água. Vieira (2001) explica que não se trata de comercializar a água em bolsa de mercadorias e nem mesmo utilizar navios-tanque em seu transporte, mas sim contabilizar o uso da água no processo produtivo. Segundo o autor, o método criado pelo holandês Arjen Hoekstra (1967-) é uma tentativa de quantificar algo que sempre foi considerado gratuito e infinito. Assim sendo, de acordo com Vieira, é estimado que um quilo de carne bovina utilize 15.500 litros de água na sua produção, enquanto um quilo de cana de açúcar necessita de 1.500 litros de água. Estes produtos não são aleatoriamente mencionados, mas porque são importantes vetores do desenvolvimento

agroindustrial brasileiro, e porque boa parte da produção está concentrada em estados que se utilizam amplamente do SAG.

Sobre o Aquífero residem 15 milhões de pessoas e, se forem consideradas também as grandes cidades localizadas em suas vizinhanças, pode-se chegar a 90 milhões. Algumas cidades com populações entre 50 e 250 mil habitantes dependem cada vez mais do SAG para o provimento de água potável. Entre estas cidades estão Tacuarembó e Rivera (Uruguai); Caaguazú e Ciudad del Este (Paraguai); Santana do Livramento, Caxias do Sul, Londrina, Uberaba, Uberlândia e Campo Grande (Brasil) (FOSTER *et al.*, 2009). Os 600 mil habitantes de Ribeirão Preto (Brasil), por exemplo, são totalmente abastecidos por água proveniente do SAG (ABAS, 2011b). Um relatório elaborado pela Agência Nacional de Águas (ANA) em 2009 esclarece que a utilização das águas subterrâneas cresceu de forma acelerada nas últimas décadas, e há indicações de manutenção desta tendência, especialmente em relação à agricultura. Um trecho desse relatório resume claramente a importância das reservas subterrâneas, e, por conseguinte, do SAG na atual conjuntura brasileira:

A potencialidade de água subterrânea no território nacional não é uniforme [...] havendo localidades com significativa disponibilidade hídrica, como aquelas abrangidas pelo Aquífero Guarani [...] e outras com disponibilidade baixa, como aquelas de ocorrência das rochas cristalinas no semiárido brasileiro. Nos estados mais desenvolvidos da Federação, entre 70% e 90% das cidades e 95% das indústrias já vêm sendo abastecidas por poços. Cerca de 90% das cidades do Paraná e Rio Grande do Sul são abastecidas por águas subterrâneas. [...] 308 cidades do estado de São Paulo, portanto quase a metade dos municípios (47,7%), são totalmente abastecidos por água subterrânea. Em outras 154 cidades (23,9%), o abastecimento é feito por fontes superficiais e subterrâneas, perfazendo assim um percentual de 71,5% de municípios do estado que são usuários de água subterrânea de forma parcial ou total (ANA, 2009).

Contudo, nem todos veem o SAG como uma fundamental reserva estratégica de água doce. Monteiro (2005) defende que a importância atribuída ao Aquífero é exagerada, pois o mesmo não se trata de uma “piscina” contínua, mas é formado por vários bolsões contidos por rochas, cada um com potencialidades diversas, com qualidade da água também variável. Monteiro atribui à mídia geral o *status* adquirido pela reserva, o que acabou por atrair a ação da Organização das Nações Unidas (ONU) e do Banco Mundial.

Entende-se que, tenha o SAG o imenso potencial hidrológico alegado ou não, ele já é percebido como uma enorme riqueza natural. Quem pretenda relativizar a importância do SAG poderá argumentar que o Aquífero Alter do Chão, por ter o dobro do volume daquela reserva, se apresenta como um recurso muito mais relevante. Porém, cabe ressaltar que o Aquífero Alter do Chão encontra-se afastado das principais áreas agroindustriais brasileiras da atualidade. Além disso, encontra-se totalmente em território nacional. Tal condição faz com que a sua exploração esteja vinculada inteiramente às regulações brasileiras para uso da água, afastando-o das questões relacionadas aos possíveis conflitos transfronteiriços. É natural, portanto, que o SAG receba mais atenção no momento.

Somente pesquisas científicas aprofundadas permitirão mapear precisamente a sua disposição e composição, mas já não é possível desprezar a relevância da água subterrânea para a economia e, em nível mais abrangente, para a própria segurança hídrica da porção do território brasileiro que dela se utiliza. As principais regiões produtoras agrícolas e industriais do Brasil, além de grandes centros urbanos, estão sobre o SAG, ou muito próximas a ele, e se utilizam largamente das suas águas. Sendo um exportador de artigos agropecuários que utilizam largamente a água do SAG no processo produtivo, o Brasil também se torna automaticamente um “exportador de água” do Aquífero. Ao que tudo indica, ainda há potencial para um aumento da quantidade de água a ser retirada, sem comprometer a recarga da reserva. Mas, como foi apresentado, este potencial pode ser diferenciado de acordo com a área de exploração. Os Estados utilizam a água também em proporções desiguais e para fins diversos, situação que evoluirá de acordo com as suas taxas de crescimento demográfico e econômico, ou seja, há muitas variáveis que ditarão o ritmo de exploração do SAG, e nem todas são controláveis pelo Brasil.

3 O POTENCIAL DE CONFLITO E DE COOPERAÇÃO INTERESTATAIS EM TORNO DO SISTEMA AQUÍFERO GUARANI

Ao longo da História, os cursos d'água relevantes foram referências no delineamento das fronteiras dos Estados, sendo alvo de disputas, conflitos e acordos de utilização compartilhada. Um dos pais da Geopolítica clássica, Friedrich Ratzel (1844-1904), já identificava este fenômeno na sua teoria para expansão dos Estados como a tendência ao “arredondamento do espaço possuído”¹. Entretanto, quando muitas das fronteiras de hoje se consolidaram, não havia a percepção de que no subsolo poderiam estar ocultos vastos bolsões de recursos naturais, entre eles, a água. É razoável supor que os aquíferos também possam ser objetos de disputas conflituosas e de ações cooperativas entre Estados, assim como os recursos hídricos na superfície o têm sido. Por outro lado, cabe ressaltar que estudos apontam para uma crescente escassez de água doce no mundo, circunstância que precisa ser mencionada quando se pretenda avaliar a importância do SAG.

Os conflitos internos aos Estados pelo uso da água fogem ao propósito deste trabalho, pela necessidade de limitar a abordagem ao foco das relações interestatais, ainda que este autor reconheça que tais conflitos podem, em alguns casos mais extremos, extrapolar as fronteiras políticas.

3.1 A valorização da água doce no cenário mundial de crescente escassez

Se, de acordo com relatório da ONU, o Brasil e a América do Sul ainda se encontram em uma posição relativamente confortável em relação à oferta de água doce, com projeções favoráveis pelo menos até o fim do primeiro quarto do século XXI, o mesmo já não

¹ Ao proceder a sua extensão espacial, o Estado esforça-se para absorver regiões importantes para o seu desígnio, como por exemplo o litoral dos estuários fluviais, as planícies e os territórios mais ricos (termos de produção). (TOSTA, 1984, p. 12).

acontece em outras partes do mundo² (Figura 3). Michael Klare (2001) afirma que a água doce representa menos de 3% da água existente no planeta. Dois terços desta água estão retidos nos polos e em geleiras, e outra parte está infiltrada no solo ou em aquíferos. Como resultado, 0,01% de toda a água doce no mundo está disponível diretamente para uso humano. Klare prossegue citando um levantamento feito pelo Banco Mundial que conclui que um ser humano precisa de 100 a 200 litros de água por dia para se manter saudável, ou seja, 36 a 72 m³ por ano. Se for considerada a água usada para agricultura, indústria e produção de energia, pode ser considerada a necessidade de 1.000 m³ de água per capita por ano. O Banco Mundial, ainda segundo Klare, aponta onze Estados nos quais o suprimento per capita está abaixo deste nível: Argélia, Egito, Israel, Jordânia, Líbia, Marrocos, Arábia Saudita, Tunísia, Emirados Árabes Unidos e Iêmem.

A agricultura representa 65 a 70% do consumo da água doce captada dos rios, lagos e aquíferos, e estima-se que 1/4 da população mundial dependa agora dos lençóis freáticos para obter a água potável (BARLOW; CLARKE, 2003). Com a maior parte das terras cultiváveis já aproveitadas, qualquer expansão da agricultura irá representar a necessidade de incrementar a irrigação para o aproveitamento de terras hoje impróprias.

Recorre-se novamente a Klare (2001), para se mostrar que algumas regiões já enfrentam sérios problemas devido à escassez de água, como, por exemplo, o Oriente Médio, o Sudoeste Asiático e a África Setentrional. O autor ilustra seu argumento com o caso do rio Nilo, que abastece cinco Estados que apresentam elevado crescimento populacional. No Egito, há um projeto para alocar sete milhões de habitantes em “oásis” criados pela irrigação do deserto, expandindo a agricultura. Ocorre que a população dos Estados à montante cresce a taxas acima de 2% ao ano, quando a média mundial é de 0,8%. O Sudão já havia manifestado

² Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (UNDP), 2006.

ao Egito a intenção de desviar mais água do Nilo, no que estava sendo atrapalhado pelos problemas com os revoltosos ao sul³.

A crise da água não estaria resumida apenas a Estados ditos periféricos, e é relevante mencionar como ela poderá afetar duas das maiores economias mundiais. Maude Barlow e Tony Clarke (2003) expõe uma situação alarmante em relação aos EUA e à China. Nos EUA, 21% da irrigação é realizada com água de aquíferos subterrâneos, a níveis que excedem a capacidade de reabastecimento. O Aquífero Ogalla, o maior da América do Norte, localizado no meio-oeste dos EUA, abastece 1/5 de toda a área cultivada daquele Estado, mas já teria perdido 50% de suas reservas. Já na Flórida, o nível da água do seu sistema de aquíferos baixou tanto que a água do mar invadiu as reservas subterrâneas. Na China, os níveis de água da planície norte, celeiro da região, estão baixando 1,5 m por ano, e, por isso, agora existem oito regiões de retirada de aquíferos. O uso de água na indústria chinesa deverá crescer de 52 bilhões para 269 bilhões de toneladas nas próximas duas décadas⁴. Ainda segundo os autores, o Instituto Worldwatch⁵ adverte que um declínio abrupto do fluxo de água para os fazendeiros chineses poderia ameaçar a segurança alimentar mundial, pois a imensa demanda interna por grãos elevaria o preço internacional a ponto de Estados do chamado Terceiro Mundo enfrentarem sérias dificuldades de arcar com os custos.

A expansão do consumo poderá não ser a única causa de escassez de água no futuro. Enquanto é do conhecimento público que a comunidade científica debate a respeito das mudanças climáticas que estariam em curso no planeta, buscando consenso sobre a intensidade ou sobre as origens do fenômeno, já estão sendo produzidos alguns prognósticos sobre os efeitos de um suposto aquecimento global na disponibilidade dos recursos hídricos.

³ Não se podem antever as consequências da recente separação do Sudão e do Sudão do Sul, mas é razoável supor que a disputa pela água retorne em breve à pauta (nota do autor).

⁴ Embora os dados sejam de 2003, ainda podem servir de referência na falta de informações mais atualizadas (nota do autor).

⁵ Fundado em 1974, com sede em Washington (EUA), o Worldwatch é um instituto independente de pesquisa devotado à análise de assuntos ambientais (www.worldwatch.org).

Um relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, vinculado ao Programa das Nações Unidas pelo Meio Ambiente (PNUMA) esclarece que estes efeitos não serão os mesmos em todas as regiões do planeta, mas o resultado geral será negativo:

Globalmente, é esperado que os impactos negativos das futuras mudanças climáticas nos sistemas de água doce superem os benefícios. Por volta dos anos 2050, a área sujeita a estresse por escassez de água deverá ser duas vezes maior do que aquela sujeita à melhoria das condições hídricas (BATES *et al.*, 2008, p. 3).

Conclui-se que a água doce tende a se tornar um bem valioso no século XXI. Este processo poderá afetar inicialmente e com mais intensidade aqueles Estados localizados em regiões que já carecem do recurso. Mas, certamente, os efeitos da escassez também serão sentidos por outros, especialmente os grandes importadores de alimentos, bem como pelas grandes economias industriais. É razoável supor que um dos efeitos mais prováveis desta conjuntura será a presença cada vez mais notada dos recursos hídricos na formulação das políticas externas estatais. Sendo detentor de grandes reservas hídricas, o Brasil deve estar atento às mudanças em curso. Seria, no mínimo, ingenuidade acreditar que a abundância de água no Brasil, ou mesmo na América do Sul, deixaria o Estado incólume às questões mundiais relativas à escassez de água, em um cenário onde as grandes potências mundiais dependerão cada vez mais deste recurso estratégico.

3.2 O balanço mundial entre o conflito e a cooperação envolvendo recursos hídricos

Apesar dos conflitos pela água terem sido registrados desde 2.500 AC.⁶, a legislação internacional sobre recursos hídricos não teve um desenvolvimento expressivo até a 1ª Guerra Mundial (1914-1918). Em 1970, a Assembleia Geral da ONU iniciou os trabalhos para a codificação da Convenção sobre o Direito das Utilizações dos Cursos d'Água Internacionais para Fins Distintos da Navegação, que só ficou pronta em 1997. Somente em

⁶ GLEICK, 2008.

1984 o termo “curso d’água internacional” foi definido, mostrando a dificuldade de entendimento dos Estados em relação ao assunto. O Brasil, por exemplo, vem demonstrado resistência ao conceito de “bacia hidrográfica” quando aplicado às questões internacionais, por considerar possíveis ameaças à sua soberania, preferindo uma definição específica a respeito de limites geográficos e fronteiras políticas (BEACH *et al.*, 2000). A Convenção é pautada nos princípios de “equidade e razoabilidade” (ONU, 1997, art. 5) e dispõe que “no caso de conflito pelo uso de cursos d’água internacionais, [...] deverá ser dada atenção especial às necessidades vitais do ser humano” (ONU, 1997, art. 10), termos considerados vagos e que, quando aplicados à resolução de conflitos, podem causar problemas (BEACH *et al.*, 2000).

Somente em 2004 a Assembleia Geral da ONU iniciou estudos para um tratado internacional com a finalidade de salvaguardar os aquíferos compartilhados. Esta convenção abarcaria aproximadamente 96% dos estoques de água doce do planeta, incluindo 273 aquíferos, 68 destes nas Américas (CORTEZ, 2008). Ao final de 2009, a Assembleia aprovou a “Resolução sobre o Direito dos Aquíferos Transfronteiriços” (Resolução nº 63/124). Esta Resolução também se baseia nos princípios de utilização equitativa e razoável, mas define o princípio da soberania estatal, ou seja, o Estado tem soberania sobre a porção do aquífero transfronteiriço localizado dentro de seu território. Os Estados comprometem-se a não causar danos significativos aos outros (não necessariamente aos aquíferos), e a reduzir ou controlar a poluição das reservas. Embora a Resolução incentive a cooperação técnica, logística e científica entre os Estados, há uma ressalva quanto a não obrigação por parte do Estado em fornecer dados ou informações que sejam vitais para a Defesa ou Segurança⁷ Nacional (ONU, 2009). Ressalta-se que a água, pela sua natureza de ser indispensável à vida, tenderia a ser

⁷ A Política de Defesa Nacional (PDN) define a Segurança como uma condição que permite a preservação da soberania e da integridade territorial, a realização dos interesses nacionais, livre de pressões e ameaças de qualquer natureza, e a garantia aos cidadãos do exercício dos direitos e deveres constitucionais. A Defesa, segundo a PDN, enfatiza a expressão militar para a proteção do território, da soberania e dos interesses nacionais contra ameaças preponderantemente externas, potenciais ou manifestas. (BRASIL, 2005).

cada vez mais encarada como um assunto de Segurança. A Resolução não é considerada fonte do Direito Internacional⁸, mas orienta acordos bilaterais entre os Estados, indispensáveis à manutenção das boas relações em torno dos recursos hídricos.

Klare (2001) apresenta três cenários que bem ilustram o potencial de conflito em torno de recursos hídricos na atualidade, também assinalados no mapa da Figura 4. A primeira região digna de nota, para Klare, é a Bacia do Rio Jordão. Na década de 1980, Israel ameaçou impedir a construção de uma represa no rio Yarmuk, levada a cabo pela Síria e pela Jordânia, alegando uma possível escassez para os assentamentos as Colinas de Golan. Desde então, os atritos entre Israel e Jordânia referentes os recursos hídricos arrefeceram, mas Israel passou a ter problemas na Cisjordânia, posto que utiliza de cinco a oito vezes mais água dos aquíferos do que os palestinos daquela região. Somente em 1995, por ocasião do “acordo interino” assinado por Israel e pela Autoridade Palestina, alguns direitos dos palestinos ao aquífero foram reconhecidos por Israel. Outro cenário apresentado por Klare engloba a Bacia do Tigre e Eufrates. Síria, Turquia e Iraque também experimentam elevados índices de crescimento populacional e a construção de barragens nos rios tem sido motivo de preocupação nos Estados que os compartilham. A Turquia pretende irrigar 600.000 hectares com água do Tigre, reduzindo o fluxo de 5 a 7 bilhões de metros cúbicos anuais para a Síria e o Iraque. A terceira região digna de nota para Klare é a Bacia do rio Indo. O autor lembra que o rio passa pela região da Caxemira no seu caminho da China para o Paquistão, assim como seus principais tributários. Se a Índia desistir da sua disputa com o Paquistão pela área, perderá o controle estratégico da posição à montante. O autor ainda ressalta que os aquíferos na região estão esgotados, e tanto o Paquistão como a Índia tendem a aumentar suas sangrias do rio.

⁸ O art. 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça lista como fontes do Direito Internacional os Tratados, os Costumes, os Princípios Gerais de direito reconhecidos pelas nações civilizadas, a Equidade, a Doutrina e a Jurisprudência (C. I. J., 1945). As resoluções e declarações são os atos que organizações como a ONU e o MERCOSUL emanam. Embora não sejam fontes, ajudam o desenvolvimento do Direito Internacional.

Segundo Francisco Carlos da Silva (2005), a questão da água em alguns casos levou aos conflitos abertos, mas em outros foi embutida em estratégias de alguns Estados para com seus vizinhos, como no caso de Israel, que precisa controlar os aquíferos para sustentar sua agricultura. O autor acrescenta que a Geopolítica da escassez de água pode levar a graves conflitos interestatais, e que a questão não pode ser divorciada da questão “ecológica”. Conclui que Estados considerados “reservas hídricas” não estariam a salvo de expedições visando a internacionalização de seus recursos declarados “bens coletivos da humanidade”. Partindo-se deste pressuposto, é possível estabelecer mais conexões entre o Aquífero Guarani e a Geopolítica mundial que nasce da atual conjuntura.

Gilberto Dupas (2008) destaca a possibilidade de potências como os EUA intervirem diretamente em outros Estados na busca por recursos essenciais:

Alguns especialistas detetam estar-se moldando uma Doutrina Monroe ambiental, segundo a qual os recursos naturais do hemisfério devem levar em conta as prioridades dos EUA. [...]. Muitos estudiosos acreditam que quem controlar os recursos ambientais da tríplice fronteira - o que inclui aquele aquífero (*o Guarani*) - terá a seu dispor matérias primas essenciais para a manutenção da vida e para a sustentabilidade de processos produtivos geradores de desenvolvimento econômico e social em amplas áreas do Cone Sul (DUPAS, 2008, nota do autor).

Dupas ainda observa que, enquanto a questão da propalada ameaça terrorista predomina nas principais discussões a respeito de doutrinas e assuntos militares, um movimento em direção às questões ambientais parece já estar tomando forma:

Estudo realizado por John Ackerman, do *Air Command and Staff College*, da *US Air Force*, diz: “Nós (EUA) deveremos passar progressivamente da guerra contra o terrorismo para o novo conceito de segurança sustentável”. E acrescenta como motivação para intervenções armadas secas, crises de água e eventos meteorológicos extremos. O *Center for Naval Analysis*, em relatório recente, asseverou que “a mudança climática é uma realidade e os EUA, bem como o Exército, precisam se preparar para as suas consequências” (DUPAS, 2008).

Em 2006, durante o 2º Fórum Social da Tríplice Fronteira em Ciudad del Leste (Paraguai), foi criticado o consentimento do Paraguai para que os EUA realizassem exercícios militares na região, supostamente vinculada a atividades de apoio ao terrorismo. Este poderia ser, para expositores no Fórum, o início de um processo de transformação da Tríplice Fronteira em região sob a vigilância militar estadunidense (MERLI, 2006).

Entretanto, se não há dúvida quanto ao potencial de conflito gerado em questões hídricas, também se percebe um importante movimento global na busca de soluções baseadas em cooperação. O Gráfico 1 mostra que soluções militares têm sido minoria no histórico das disputas. Outras estatísticas reforçam este argumento:

[...] nos últimos 50 anos foram identificados 1.831 casos de “interações” ou de contatos em todo o mundo, envolvendo países (*sic*) fronteiriços ou que compartilham o uso de bacias hidrográficas comuns. Dessas interações, 1.228 resultaram em acordos multilaterais e bilaterais de cooperação [...] 507 em divergências e conflitos diplomáticos com pendências diversas e apenas 37 com o emprego da violência, sendo que em 21 desses casos ocorreram situações de enfrentamento militar típico (18 delas envolvendo Israel e os Palestinos) (COSTA, 2003, p. 312).

Em complemento aos dados acima, observa-se que em conflitos envolvendo questões hídricas, cerca de 60% se originaram por questões quantitativas da água; pouco mais de 25% estiveram ligados à infraestrutura (barragens, canais, etc.); menos de 5% diziam respeito à qualidade da água e 10% se originaram em causas diversas. Em relação aos eventos de cooperação, pouco mais de 35% estiveram relacionados à quantidade de água, 20% à infraestrutura, 5% à qualidade, 15% à geração hidrelétrica, 15% à gestão compartilhada de recursos e 10% a outros assuntos (Gráfico 2)⁹. Portanto, questões tipicamente aplicadas aos aquíferos, quais sejam a quantidade ou a qualidade da água, responderam por 65% das causas dos conflitos. Em contrapartida, estes assuntos, juntamente com outros ligados à gestão compartilhada, corresponderam a 55% dos eventos de cooperação.

Conclui-se que os aquíferos, a exemplo de outras fontes de água disputadas pelos Estados, podem realmente fomentar conflitos relacionados à quantidade e/ou qualidade de suas águas, embora a tendência mundial tenha indicado a prevalência de acordos de cooperação na maioria das questões ligadas aos recursos hídricos. Novos acordos e resoluções internacionais específicas parecem indicar boa vontade dos Estados para equacionar suas diferenças em relação ao uso das águas subterrâneas. A questão a ser proposta é se esta

⁹ UNDP, 2006.

tendência se manterá na medida em que os recursos tendam a ficar cada vez mais escassos, e como os Estados que pretendem garantir fontes de água para si agirão daqui para frente.

3.3 A ameaça de “securitização” do Sistema Aquífero Guarani

Barry Buzan, na sua “Teoria dos Complexos Regionais de Segurança”, define um Complexo de Segurança como um arranjo de Estados cujas percepções e preocupações sobre Segurança são de tal modo relacionadas que os problemas de um Estado ligados ao tema não podem ser considerados e analisados de maneira isolada dos demais membros do complexo. A estrutura destes complexos, segundo o autor, estaria baseada em três elementos fundamentais: a distribuição de poder entre os Estados do complexo (polaridade); as relações de amizade e inimizade (polarização); e as relações de poder com as potências externas à região. Buzan, em sua leitura, identifica um Complexo Regional de Segurança na América do Sul, caracterizado por uma situação de multipolaridade, com baixo grau de polarização, tendo o Brasil aspirações de se tornar uma potência regional e mundial, capaz de estruturar o complexo pela institucionalização da Comunidade Sul-Americana de Nações. O autor avalia uma baixa capacidade de interação entre os Estados nas áreas de infraestrutura e tecnológica. Em relação ao terceiro elemento básico do Complexo Regional de Segurança, cita a tradicional variação do grau de intervenção estadunidense na região (BUZAN, 1991).

Wanderley Costa (2009) acrescenta que analistas reconhecem que na América do Sul não prevalece mais o quadro de rivalidade entre os Estados que caracterizava a região até os anos 1990. Argumenta que o processo de redemocratização dos Estados do subcontinente e a criação de Ministérios de Defesa contribuíram para dar um caráter civil às atividades de planejamento e coordenação das políticas de Defesa nacionais, mas percebe fraquezas no processo de integração regional. Costa faz, ainda, uma interessante consideração sobre a

presença militar estadunidense na América do Sul, pois, em sua análise, este contingente é incomparavelmente inferior ao posicionado nas “novas regiões estratégicas”¹⁰ do mundo, mas sua estada na Colômbia e na Tríplice Fronteira causaria indisfarçável inquietação local.

Ao rever posteriormente sua teoria, Buzan reconhece que o espectro de relações interestatais transcende aos aspectos meramente político-militares. O autor propõe que existem complexos homogêneos, focados em formas específicas de interação, mas também complexos heterogêneos, assumindo que a lógica regional pode admitir diferentes atores (não apenas Estados, mas nações, confederações, empresas privadas) interagindo em torno de variados setores (político, econômico, social, ambiental). Buzan sugere que, no tradicional entendimento com viés político-militar da Segurança internacional, o conceito de Segurança aproxima-se ao de “sobrevivência”. O autor explica que um assunto é relacionado à Segurança quando ameaça a existência de algo ou de alguém, objetos normalmente relacionados aos elementos do Estado: o território, o governo ou o seu povo. O autor afirma, ainda, que, ao evocar a Segurança, um Estado está declarando uma situação de emergência, requerendo o direito de usar quaisquer meios necessários a bloquear uma ameaça em curso. Assim, para Buzan, seria possível imaginar um movimento que proponha o fim das Forças Armadas de um Estado como exemplo de objeto passível de receber a classificação de “ameaça” no campo militar. No setor político, ameaças à Soberania do Estado seriam normalmente correlacionadas à Segurança. No setor ambiental, o espectro de objetos passíveis de serem classificados como ameaças seria muito mais amplo, podendo variar da eminência de extinção de uma espécie animal, passando pela degradação de um habitat, chegando até as questões planetárias como o chamado “aquecimento global” (BUZAN *et al.*, 1998).

¹⁰ Estas regiões seriam definidas por novas prioridades da política externa dos EUA, orientada para o combate ao terrorismo em escala global e o fortalecimento da atuação política e militar na Ásia Central, na China, na Índia, no Sudeste do Pacífico, no Oriente Médio, na Europa Ocidental (e agora particularmente na Oriental). Nos últimos anos esta prioridade teria incluído também a África (COSTA, 2009, p.21).

Nesse sentido, Buzan propõe que qualquer assunto pode ser tratado sob três enfoques distintos: o “não politizado”, quando o Estado não considera o tema relevante para o debate público e para a tomada de decisões; o “politizado”, quando o tema orienta decisões e a ele é aplicada uma política pública, com recursos próprios alocados; e o “securitizado”, quando o Estado considera que o assunto representa uma ameaça iminente, requerendo ações que extrapolam as regras do jogo político estabelecidas. Para o autor, a “securitização” seria uma versão extrema e radical da “politização”, em um processo subjetivo, influenciado pelo poder de convencimento dos “agentes securitizadores” que elegem um objeto que precisa ter o direito de sobrevivência garantido, e pelos “agentes funcionais”, que afetam a dinâmica de um setor. Buzan afirma que determinado assunto pode ter tratamento diferenciado de Estado para Estado, conforme sua cultura, instituições jurídicas, nível de democracia, etc. É relevante a sua análise quanto ao tratamento hoje dado ao setor ambiental, cujos assuntos vêm sendo gradualmente promovidos do nível “não politizado”, tendendo a ser trazidos para o nível “politizado” e até mesmo para o “securitizado”. Buzan conclui que movimentos no sentido de “securitização” de assuntos ambientais a nível mundial resultaram em considerável “politização”, mas a efetiva “securitização” somente tem ocorrido em nível local, onde os desastres realmente acontecem. Mesmo assim, as questões ambientais frequentemente transcorrem sob o disfarce de agitações políticas ou conflitos étnicos (BUZAN *et al.*, 1998).

Qualquer tentativa de contextualização do SAG à luz da teoria que pretende explicar processos de “securitização”, precisa considerar dois episódios recentes e, de certa forma relacionados, que envolveram Estados membros do Mercosul em torno de questões ligadas aos recursos hídricos.

Em 2005 o governo uruguaio autorizou as empresas Metsa-Botnia (hoje UPM, finlandesa) e ENCE (espanhola) a construir fábricas de celulose próximas à cidade de Fray Bentos, às margens do rio Uruguai. Protestos da Argentina quanto ao risco potencial de

poluição do rio fizeram com que a questão tivesse que ser arbitrada pela Corte Internacional de Justiça, excedendo tanto a competência do Mercosul como a da Organização dos Estados Americanos (OEA). A Argentina alegou que o Uruguai violara disposições do Tratado de Montevideo (1961) e do Estatuto do Rio Uruguai (1975), acordos binacionais em torno de recursos hídricos firmados por aqueles dois Estados (C. I. J., 2010).

Em 2007, em plena crise gerada pelas fábricas de celulose, importantes meios de comunicação na Argentina publicaram que o seu exército estava pondo em marcha um plano de rearticulação, batizado de “Plan Ejército Argentino 2025”, ou simplesmente, PEA 2025. Este plano, com ações previstas para a reestruturação daquela Força até 2025, teria sido concebido tendo como base a doutrina da “guerra por recursos”, a mais provável hipótese de conflito a ser considerada a partir de então. O jornal argentino “La Nacion” publicou em 27 de fevereiro daquele ano um artigo denominado “Preparam o Exército para Defender os Recursos Naturais” que, além de explicar os fundamentos do PEA 2025, propôs que o SAG seria o principal objetivo a defender na nova orientação do Exército daquele Estado, como se pode constatar na leitura do fragmento abaixo:

O eixo dos estudos do Exército está focado sobre a reserva de água doce subterrânea conhecida como Aquífero Guaraní [...] na visão militar, a disputa por este recurso natural é a maior possibilidade de que o país (*sic*) entre em um conflito bélico [...] E não se trata de uma referência dita por acaso, e sim de um plano de batalha possível em um cenário de invasão que será o foco dos exercícios do Exército nos próximos anos (GALLO, 2007, tradução nossa).

A divulgação do PEA 2025 provocou imediata reação no Uruguai, pela inevitável associação da nova doutrina do Exército argentino com a questão das fábricas de celulose. Um artigo no jornal uruguaio “La Republica”, assinado por um parlamentar, criticou a postura argentina, ironizou a militarização da defesa do SAG e demonstrou o envolvimento de populares em distúrbios na fronteira entre a Argentina e o Uruguai:

Em meio a um conflito tão mal resolvido como irracional pela planta de pasta de celulose, e quando *todos os acessos terrestres ao Uruguai estão insistentemente continuamente bloqueados por sitiadores*, sob as vistas e paciência do governo argentino, aparecem estas notícias nos meios de comunicação e na página do Exército Argentino [...]. Um novo foco de ação desconcertante e pouco propícia

para acalmar os ânimos e reconstruir um melhor clima de entendimento [...] a missão de evitar militarmente o saque de água do Aquífero Guarani, compartilhado entre vários países (*sic*), entre eles o Uruguai, não deve ser tarefa fácil, como não o deve ser tampouco para uma potência estrangeira levar a água [...] (SCAVARELLI, 2007, p.11, grifo e tradução nossos).

Outro artigo posterior no jornal uruguaio “El Pais” observou que além do Uruguai, o Paraguai e o Brasil teriam manifestado preocupação e interesse a respeito do PEA 2025, mas que, segundo o então Ministro da Defesa argentino, o documento ainda dependeria de aprovação presidencial. Segundo aquela autoridade, o PEA 2025 representaria uma “posição defensiva estratégica” e as hipóteses de conflito como existiram em outras épocas, como a hipótese de guerra com o Chile durante a campanha das Malvinas (1982), estariam ultrapassadas. Ainda segundo o Ministro, esta nova disposição estratégica não necessariamente implicaria em resposta militar, mas o projeto enfatizaria o que foi chamado de “Defesa Civil” (ISGLEAS, ROSSELO, 2007). Tal declaração não esclarece, contudo, qual seria o principal papel do Exército argentino em uma crise envolvendo recursos naturais.

Este autor entende que as Forças Armadas de vários Estados têm buscado, no período pós-Guerra Fria (1989-), rever suas atribuições e, em alguns casos, parece haver um esforço em justificar as suas próprias existências. Talvez, a adoção de uma doutrina baseada na defesa de recursos naturais, com a qual o PEA 2025 foi associado, esteja alinhada a esta tendência. O problema está na interpretação que um novo vetor estratégico pode ter por parte de outros Estados, especialmente quando integram um Complexo Regional de Segurança, como definido por Buzan. No caso da América do Sul, a ação formadora de opinião da mídia, se não acompanhada da iniciativa governamental de debater publicamente questões de Segurança e Defesa, pode fomentar uma postura nociva de desconfiança, reavivando relações de inimizade que vinham sendo superadas durante o processo de integração regional. Ações isoladas conduzidas por Estados integrantes de uma comunidade, justificadas na proteção coletiva dos recursos naturais contra interesses extra-bloco, até consideradas plausíveis quando se toma em conta a manifesta postura dos EUA em intervir onde for preciso na

garantia do fluxo de recursos naturais, acabam por ser interpretadas como uma intenção de fortalecimento militar em relação aos próprios vizinhos. Pode ocorrer, involuntariamente ou não, que Estados que percebam alguma ameaça tendam a radicalizar a “politização” de temas comuns ao complexo a que pertencem, retroalimentando a instabilidade.

A crise em torno do rio Uruguai foi resolvida com respeito aos dispositivos acordados, portanto sob um enfoque ainda “politizado”, e não “securitizado”. Mas é possível perceber, pelo conteúdo publicado ostensivamente à época, como o SAG é identificado como um objeto fulcral na discussão de questões de Segurança regionais. Não seria grande abstração imaginar um cenário de crise entre dois ou mais Estados do Mercosul, talvez motivada por uma circunstância de escassez aguda de água, por alegações de poluição do Aquífero, ou até por outras razões não relacionadas diretamente à exploração do SAG, que, combinada a circunstâncias peculiares do desenvolvimento da política de Segurança ou Defesa dos Estados envolvidos, levasse a um processo de “securitização” da reserva. Para tal, bastaria que alguém vendesse a ideia em meio a um momento de tensão política regional, e que outros estivessem dispostos a comprá-la. Esforços de integração despendidos no seio do Mercosul e a ainda relativamente confortável disponibilidade de água na região parecem indicar uma baixa probabilidade de materialização do cenário proposto no curto prazo. Contudo, a presença estadunidense na região, presumivelmente vinculada a interesses no SAG, tem contribuído para um inevitável processo de “politização” do recurso.

Outra lição que fica da questão entre a Argentina e o Uruguai é que os mecanismos de mediação de conflitos do Mercosul e da OEA não foram suficientes para impedir que o caso fosse levado à Corte Internacional de Justiça, submetendo a região à intermediação externa. A América do Sul não está livre de conflitos pelo uso da água. Se não pela quantidade, como é mais comum em outras regiões, estes conflitos podem estar ligados à qualidade da água, como no caso exposto do rio Uruguai. É mister que se desenvolvam e se

aperfeiçoem mecanismos de cooperação a fim de mitigar conflitos, e que haja transparência na discussão de estratégias de Defesa conjunta para a região.

4 A GEOPOLÍTICA BRASILEIRA E A GESTÃO COMPARTILHADA DO SISTEMA AQUÍFERO GUARANI

Tendo sido apresentada a importância socioeconômica do SAG para o Brasil, bem como aspectos ligados ao conflito e à cooperação interestaduais em torno do recurso, convém analisar como o Brasil tem se posicionado em relação à gestão compartilhada da reserva, na busca de um ambiente propício, no âmbito do Mercosul, à garantia de seus interesses sobre a mesma.

4.1 Considerações sobre a orientação geopolítica brasileira

José Vesentini (2003) explica que a Geopolítica é um campo de estudos interdisciplinar, que extrapola os da Geografia e da Política. Acrescenta que a Geopolítica clássica tratava do fortalecimento dos Estados no cenário internacional pelo controle dos espaços geográficos e dos recursos de toda a ordem neles contidos. Segundo o autor, esta visão foi muito criticada pela sua relação com a 2ª Guerra Mundial (1939-1945), levando a Geopolítica a um período de ostracismo, só terminado na década de 1970. A partir de então, não mais se discutiria as fórmulas que pretendiam fazer de um Estado uma potência mundial, baseadas em território, população e poder militar. A Geopolítica passou a tratar de todo o tipo de relações de poder exercidas pelos Estados sobre territórios. Bertha Becker (2005) também define Geopolítica como um campo de conhecimento que analisa as relações entre poder e espaço geográfico, e chama a atenção para um novo papel do Estado neste processo:

A geopolítica sempre se caracterizou pela presença de pressões de todo tipo, intervenções no cenário internacional desde as mais brandas até guerras e conquistas de territórios. Inicialmente, essas ações tinham como sujeito fundamental o Estado, pois ele era entendido como a única fonte de poder, a única representação da política, e as disputas eram analisadas apenas entre Estados. Hoje, esta geopolítica atua, sobretudo, por meio do poder de influir na tomada de decisão dos Estados sobre o uso do território, uma vez que a conquista de territórios e as colônias tornaram-se muito caras (BECKER, 2005, p.71).

Admitindo que o Estado não seja mais o único ator na arena geopolítica, a autora enumera alguns destes novos protagonistas, citando as Organizações Não-Governamentais (ONG) nacionais e internacionais, as organizações religiosas, agências de desenvolvimento de governos estrangeiros e empresas que lidam com o meio-ambiente (BECKER, 2005).

Nicholas Spykman (1893-1943) entendeu a Geopolítica como “o planejamento da política de segurança de um país (*sic*) em termos de seus fatores geográficos” (SPYKMAN *apud* TOSTA, 1984, p.31). Este pensamento, também associado à definição de Geoestratégia¹¹, seria posteriormente relevante para os que teorizam sobre o estabelecimento de áreas de segurança regionais, como mencionadas.

Meira Mattos justifica que a Geopolítica têm fundamento quando as relações de poder entre os Estados são analisadas com base em aspectos históricos, interagindo dinamicamente ao longo do tempo. Assim, Meira Mattos apresenta um resumo da obra dos principais pensadores geopolíticos brasileiros do século XX. Segundo o autor, Mario Travassos (1891-1973), ainda nos anos 1930, defendeu um esvaziamento da importância da Bacia Platina como via de circulação em prol da criação de “corredores de exportação”, capazes de direcionar a produção do sul para os portos brasileiros do Atlântico, em uma medida que visava reduzir a influência que Buenos Aires sobre a economia das regiões Sul e Centro-Oeste do Brasil. Já na segunda metade do século XX, Mattos explica que Golbery do Couto e Silva (1911-1987) defendeu a integração sócio-econômica do Estado, com prioridades à Amazônia, e a criação de uma sólida aliança continental fundamentada em boas relações com os EUA. O próprio Meira Mattos enfatizou a prioridade de desenvolvimento e defesa da região amazônica; a necessidade de aplicar uma política de desenvolvimento econômico, social, científico e tecnológico abrangente para todo território; e a necessidade de

¹¹ TOSTA, 1984, p.33

o Brasil possuir uma força militar de dissuasão estratégica apoiada numa diplomacia firme e convincente (MATTOS, 2002).

Therezinha de Castro (1930-2000) identificou em 1983 três regiões naturais na Geopolítica brasileira: uma subdesenvolvida, composta pelas Regiões Norte e o Centro-Oeste, que, juntamente com a Região Sul, sofrem mais intensamente influências continentais por compartilharem com outros Estados sul-americanos a Bacia Platina e a Amazônia; a região Nordeste, em desenvolvimento; e as regiões Sul e Sudeste, desenvolvidas, onde se destaca o triângulo geopolítico formado por Rio de Janeiro, São Paulo e Belo-Horizonte. A autora também analisa a presença do Brasil no Mercosul como uma consequência natural da consolidação dos grandes espaços econômicos mundiais, e da busca brasileira por maior projeção internacional (CASTRO *apud* FREITAS, 2004). Ao se levar em conta a divisão do espaço geopolítico do Brasil proposta por Therezinha de Castro, é possível notar a influência do SAG em duas destas regiões. Sua posição o inclui no contexto das relações interestaduais entre o Brasil e o continente. Sua importância socioeconômica o qualifica como um suporte ao triângulo geopolítico identificado pela autora, uma região fundamental para explicar também as relações de poder internas ao próprio território brasileiro.

Várias das orientações emitidas pelos pensadores geopolíticos brasileiros citados parecem ter inspirado realizações no campo político. Destacam-se as iniciativas do ex-presidente José Sarney (1930-)¹² de aproximação com a Argentina nos anos 1980, promovendo uma distensão nas relações historicamente antagônicas entre os dois Estados, o que propiciou a criação do Mercosul. Além disso, criou o Projeto Calha Norte, a fim de proporcionar condições de segurança e de desenvolvimento social e econômico à região amazônica da fronteira Norte, ao mesmo tempo em que aumentou a presença das Forças

¹² Exerceu o mandato de Presidente da República de 15 de março de 1985 a 15 de março de 1990 (nota do autor).

Armadas na região (MATTOS, 2002). Ainda em relação à aproximação entre os Estados do subcontinente, a citação a seguir resume o que parece ser a tendência atual:

Com o movimento político-militar de 1964, o assunto “integração regional” havia deixado de ser interessante. Isto porque o Brasil passaria a entender suas relações com o subcontinente sob o instrumento da geopolítica, do fortalecimento do poder nacional em um ambiente de conflito [...] Com a redemocratização do Brasil e da Argentina, governos de Sarney e Alfonsín, os temas da integração regional e da cooperação retornaram com grande ímpeto (HAGE, 2010, p. 40).

É oportuno, diante do quadro apresentado, observar alguns pontos de vista a respeito de como o Brasil tem tratado a questão da Defesa e da Segurança, especialmente no tocante aos seus recursos naturais continentais. A Política de Defesa Nacional (PDN)¹³, voltada preponderantemente para as ameaças externas, estabelece que o planejamento de Defesa deve incluir todas as regiões, mas prioriza claramente a Amazônia e o Atlântico Sul, pela riqueza de recursos e vulnerabilidade de acesso pelas fronteiras terrestre e marítima. No Capítulo “O Ambiente Regional e o seu Entorno Estratégico”, ressalta que entre os processos que concorrem para reduzir a possibilidade de conflitos na América do Sul está o fortalecimento da integração a partir do Mercosul, da Comunidade Andina e Comunidade Sul-Americana de Nações¹⁴. O documento reafirma os princípios de autodeterminação, não intervenção e igualdade entre os Estados (BRASIL, 2005).

Armando Vidigal (2008), após três anos de vigência da PDN, fez uma análise da situação político-estratégica da América do Sul, e enumerou alguns fatos listados no documento que, no seu entendimento, não correspondiam à realidade. Para Vidigal, a América do Sul não está distante dos principais focos mundiais de tensão. Em relação especificamente aos recursos hídricos, concorda com a posição dos analistas que afirmam que o século XXI será o “século da água”, e acredita que a abundância deste recurso no Brasil tornará um Estado alvo da cobiça internacional. Acrescenta que os processos de integração regional passam por dificuldades. Segundo o autor, o Pacto Amazônico não teve ainda

¹³ BRASIL, 2005.

¹⁴ A partir de 2007, a Comunidade Sul-Americana de Nações deu origem à União das Nações Sul-americanas (UNASUL), cujo tratado constitutivo, ratificado pelo Brasil, foi elaborado em 2008. (UNASUL, 2011).

consequências práticas. O Mercosul seria prejudicado pelas queixas do Uruguai e Paraguai, que têm menor peso econômico, de que não estão se beneficiando da adesão ao bloco, e pelas medidas protecionistas adotadas unilateralmente pela Argentina. Não se pode desconsiderar a questão do contingente de brasileiros que hoje reside no Paraguai, os chamados “brasiguaios”, pequenos e médios agricultores que são fonte de intermitentes atritos, assim como a discussão recente envolvendo o preço da energia produzida pela usina binacional de Itaipu¹⁵. Em relação à UNASUL, Vidigal também critica a tentativa do Brasil de criar um Conselho Sul-Americano de Defesa, julgado inútil por autores como Demétrio Magnoli (1958-)¹⁶, por representar uma política anacrônica de resistência regional a um pressuposto imperialismo internacional. Conclui que as tensões na América do Sul vão crescer na medida em que se aprofundarem as crises energética, da água, do meio-ambiente e de alimentos, defendendo que as Forças Armadas não se limitem à participação em Forças de Paz, nem ao combate às “novas ameaças” representadas pelo terrorismo, narcotráfico e pirataria, mas que sejam vistas como instrumento do Estado fazer valer seus interesses.

Durbens Nascimento (2006), ao tecer considerações sobre Defesa, observou que para priorizar a Amazônia como polo estratégico, conforme estabelecido em diretriz específica na Estratégia Nacional de Defesa (END)¹⁷, foram atribuídos potencialidades e valor aos recursos naturais da região. O autor argumenta que a identificação de uma região estratégica em termos de Geopolítica está ligada ao antigo conceito da Guerra Fria de que potências carentes de matérias primas apelariam ao controle direto de regiões essenciais. Argumenta que vários recursos amazônicos já são explorados por meio de acordos comerciais internacionais, sem necessidade do uso da força por potências militarmente superiores. Ao citar a água no contexto amazônico, o autor considera que este recurso, ao contrário da biodiversidade, não pode ser considerado o eixo geopolítico da região, pois “no Brasil, tudo

¹⁵ COSTA, 2009.

¹⁶ Sociólogo e Doutor em Geografia Humana pela USP (nota do autor).

¹⁷ BRASIL, 2008.

indica que o problema é a abundância de água, especialmente na Amazônia” (NASCIMENTO In CASTRO, 2006, p. 112). Mas é preciso observar que o autor não nega o papel do Estado na segurança dos seus recursos, apenas defende uma visão atualizada de defesa, mais voltada às ameaças em rede da conjuntura mundial:

O “Estado em Rede” na Amazônia, o PCN¹⁸ e o Sivam¹⁹ põe em evidência a capacidade e o direito do Estado de intervir para preservar e defender a fronteira política e o limite territorial do país (*sic*). Essa ação, porém, não pode ser mais pensada à luz nem dos padrões clássicos de atuação estatal, nem da ideia de “área de segurança”, porque desapareceu a territorialidade exclusiva do Estado-nação, do território-zona (NASCIMENTO In CASTRO, 2006, p.116, notas do autor).

Resumidamente, percebe-se que o Brasil, pelo menos desde meados do século XX, tem buscado uma política baseada na cooperação com os Estados do seu entorno estratégico. Isto pode ser ilustrado pelo investimento na criação do Mercosul, do Pacto Amazônico, e pela orientação sintetizada na PDN. Ao poder militar é atribuído o papel dissuasório, coerentemente com a tendência dos Estados de não serem mais os únicos protagonistas no exercício do poder, antes fundamentado apenas no uso da força. Boa parte do foco da atenção militar tem sido orientada para a Amazônia, uma tendência iniciada ainda no início do século XX. A óbvia necessidade de ocupar e desenvolver aquela região, além de assegurar o uso dos seus recursos, tem tido um peso muito grande na formulação de políticas desenvolvimentistas e até mesmo no redimensionamento das Forças Armadas. O Brasil, como consta na PDN, considera que o processo de integração em marcha no seu entorno vem diminuindo as possibilidades de conflitos regionais.

Entretanto, na visão de alguns, o processo de integração do Mercosul ainda passa por dificuldades. O próprio papel das Forças Armadas não encontraria unanimidade. A presença militar na Amazônia talvez encontre mais justificativa na necessidade do Estado em se fortalecer na atuação contra as chamadas “novas ameaças”, conforme citadas por Vidigal. Este viés se imporia ao clássico conceito geopolítico da ocupação militar ostensiva dos

¹⁸ Projeto Calha Norte.

¹⁹ Sistema de Vigilância da Amazônia.

territórios, que de outra forma ficariam à mercê de invasões por potências estrangeiras ávidas por recursos naturais. Além disso, não se pode desconsiderar o novo papel de atores não estatais nas relações de poder nos territórios, indicando que para que o Estado se fortaleça na busca da manutenção dos seus interesses, terá de atuar em outros campos que não apenas o militar.

Nesse sentido, sugere-se que o SAG pode se apresentar como um elemento desafiador no cenário sul-americano. Sendo a Amazônia uma prioridade, é preciso que se discuta também como se pretende tratar da garantia dos interesses sobre o SAG. A postura da concentração militar ostensiva em torno de recursos naturais contra as ameaças externas não parece mais ser tão aplicável como no passado, posto que as ameaças evoluíram. Esta estratégia defensiva seria ainda menos aplicável em relação ao sul do continente, pelo esforço continuado de distensão das tensões políticas empreendido durante as últimas décadas na região. O fortalecimento dos talvez ainda frágeis laços de cooperação no âmbito do Mercosul parece ser o caminho adequado à orientação política brasileira, nos termos dos princípios de não intervenção, autodeterminação e igualdade internacional. Será fundamental que o Brasil esteja preparado para lidar não apenas com os Estados no entorno da reserva, mas também com os outros atores geopolíticos modernamente reconhecidos. Para tal, será também importante acompanhar como os outros Estados abordam o SAG em suas políticas de Segurança e Defesa.

4.2 A cooperação na gestão compartilhada do SAG

Felizmente, os Estados que se utilizam do SAG têm um histórico em cooperação ambiental, por meio de uma rede de tratados multilaterais ou bilaterais. Assim podem ser citados o Tratado da Bacia do Prata de 1969 e o Tratado Ambiental do Mercosul de 2002, que

culminou na criação do Instituto Regional de Pesquisa e Desenvolvimento da Água Subterrânea e de Proteção Ambiental dos Aquíferos do Mercosul (INRA-Mercosul) (Foster *et al.*, 2009).

Em 2001 foi iniciado o Projeto de Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Aquífero Guarani (PSAG), visando o desenvolvimento de mecanismos de gestão das águas subterrâneas e da cooperação entre os Estados. O Projeto foi executado entre 2003 e 2009, com recursos do Fundo para o Meio Ambiente Mundial (FMAM ou, em inglês, *Global Environment Facility* - GEF), com participação do Banco Mundial como agência de implantação e da Organização dos Estados Americanos (OEA) como agência de execução regional (ABAS, 2011a). Antes de 2001, predominava a falta de conhecimento técnico sobre a reserva e as informações estavam dispersas em cada Estado pelas instituições que tratam de recursos hídricos, meio ambiente e relações internacionais, em um contexto onde a falta de conhecimento implicava na difusão de mitos e temores (AMORE, 2009). Segundo o então Secretário Geral do Projeto Aquífero Guarani, os principais avanços e prioridades de gestão consolidados foram apresentados no Programa Estratégico de Ação (PEA), expressando o desejo dos Estados em fortalecer esforços convergentes de continuar aplicando o conhecimento, prevenindo problemas potenciais e resolvendo questões que envolvam o Aquífero, algumas delas de caráter transfronteiriço (ABAS, 2011a).

Em 2010, os quatro Estados que administram o SAG firmaram o Acordo sobre o Aquífero Guarani, estabelecendo os Estados signatários como os únicos titulares do recurso. Cada parte passou a exercer o domínio territorial soberano sobre as respectivas porções do SAG, comprometendo-se a utilizar os recursos de forma racional e sustentável, e respeitando a obrigação de não causar prejuízo sensível às demais partes. O Acordo prevê a criação de uma Comissão formada pelos quatro Estados para deliberar sobre questões referentes ao cumprimento das disposições, com prazo de sessenta dias para formular recomendações para

as partes que não chegarem a um acordo entre si a respeito de conflitos de interesses. Caso, ainda assim, não haja consenso, o Acordo prevê o recurso às Nações Unidas, evocando a resolução 1803 (XVII) da Assembleia-Geral da ONU relativa à soberania permanente sobre os recursos naturais (MRE, 2010).

A estrutura institucional criada para gerir o Aquífero está baseada em quatro instrumentos de apoio: o Sistema de Informações do Aquífero (SISAG), a Rede de Monitoramento e os Modelos Matemáticos, os Comitês Locais de Apoio à Gestão e a capacitação para a gestão e a difusão de conhecimentos. Para a coordenação das ações interestatais foi criado o Conselho Regional de Cooperação, integrando as dimensões diplomáticas e técnicas da gestão dos recursos hídricos e do meio ambiente. Na opinião de especialistas, talvez o maior desafio atualmente seja a sincronização e a equalização das capacidades dos Estados de monitoramento da reserva (ABAS, 2011a).

Segundo Heather Beach (2000), um importante aspecto na disputa pelos recursos hídricos internacionais é a forma como estes recursos são administrados dentro dos próprios Estados. A autora cita o exemplo do Oriente Médio, onde não necessariamente os recursos são geridos por Estados, mas por nações, como no caso da Palestina. Na Índia, a gestão é estatal e nos EUA, sub-estatal. Em Israel, os recursos hídricos são controlados pelo Ministério da Agricultura, enquanto na Jordânia, estão sob a supervisão do Ministério da Água, o que pode significar abordagens absolutamente diferentes para o mesmo recurso. Outros aspectos a serem considerados, ainda segundo Beach, são como os povos compreendem a importância da água em suas mitologias, a retórica política aplicada à segurança hídrica e alimentar e o balanço entre a indústria e a agricultura na economia do Estado. Sendo assim, é preciso que cada Estado estabeleça políticas bem definidas e metas em relação aos seus recursos hídricos, sem as quais encontrariam dificuldade em negociar com outros Estados a respeito dos recursos compartilhados. Também precisam identificar internamente vulnerabilidades que

possam interferir na gestão das reservas. Considerando este enfoque, a ANA observa em seu Relatório sobre Disponibilidade e Demandas de Recursos Hídricos no Brasil:

O Brasil precisa, em cooperação com os países (*sic*) fronteiriços, melhorar as informações sobre as reservas hídricas compartilhadas [...] importantes sistemas aquíferos no País (*sic*) são atualmente explorados sem qualquer controle sobre a proliferação indiscriminada de poços, que são muitas vezes mal construídos e não seguem normas técnicas (ANA, 2009, p.117, notas do autor).

Alguns avanços já se fazem sentir no âmbito dos Estados signatários do Acordo.

Em todos eles, a água vem sendo tratada como um bem público, e não uma mercadoria sujeita à privatização. Na Argentina, 5/6 das províncias legislam sobre o uso e a proteção das águas subterrâneas; no Paraguai, a Lei de Recursos Hídricos foi aprovada em 2007; no Uruguai foi realizado um plebiscito nacional para incluir questões referentes à água na Constituição do Estado. Nestes três Estados já foram instituídos Comitês Locais, como os de Concordia (Argentina), Rivera e Salto (Uruguai) e Itapúa (Paraguai) (AMORE, 2009).

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 estabelece que todos os corpos de água, inclusive aquíferos, são de domínio público. A União administra os rios e lagos que banham mais de uma unidade da federação, ou servem de fronteira, ou que tem origem ou se estendem a outros Estados. Os Estados administram as demais águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas as decorrentes de obras da União. (BRASIL, 1988). A Lei nº 9.433 de 1997 instituiu no Brasil a Política e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e confirma a água como um bem de domínio público, de caráter limitado e dotado de valor econômico. A lei prioriza a gestão descentralizada dos recursos, estabelece a bacia hidrográfica como unidade para aplicação desta política e prevê que, em situação de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos deverá ser o consumo humano e a dessedentação de animais. Também fica estabelecido que a outorga para exploração dos recursos hídricos cabe ao poder público. Como consequência da introdução da Política de Recursos Hídricos, foi criada, em 2000, a Agência Nacional de Águas, sendo o órgão executor na implantação do sistema nacional de gerenciamento, e também o órgão

regulador, fiscalizando o uso dos recursos hídricos e regulando o balanço da oferta e da procura. Além disso, media conflitos e atua com poder de polícia dentro da sua competência (BRASIL, 2000).

Considera-se que a assinatura do Acordo sobre o Aquífero Guarani é de fato um passo importante na construção de um ambiente de cooperação. Porém, como apresentado anteriormente, exemplos recentes de resolução de questões envolvendo recursos hídricos na região mostram que tais mecanismos podem ser insuficientes para impedir que a situação escale para níveis arbitrários fora do contexto regional. Além disso, os Estados encontram dificuldades para nivelar seus níveis de conhecimento e controle sobre o SAG. Na impossibilidade de interferir diretamente no modo como os outros Estados gerenciam o Aquífero, é muito importante que o Brasil reforce internamente os mecanismos que permitem o controle da utilização dos recursos. Sugere-se ser fundamental, para os termos do Acordo, que o Brasil esteja apto a responder em bases científicas a respeito de quaisquer questionamentos elaborados por outros Estados, bem como a garantir a sustentabilidade da reserva, cada vez mais importante para a sua economia e para o bem-estar da população. A pesquisa científica continuada, o rigoroso controle da poluição e a concessão parcimoniosa da outorga para exploração do aquífero, medidas amparadas por base legal já existente, poderão capacitar o Brasil a discutir em ambiente cooperativo suas posições sobre o Aquífero.

Com efeito, em Ribeirão Preto, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos vem estabelecendo restrições à abertura de poços, na tentativa de mitigar o rebaixamento do nível do aquífero observado nos últimos 30 anos. Em 2003 foi criada a Comissão Transfronteiriça do Aquífero Guarani (COTRAGUA) que desenvolve um projeto-piloto nas cidades de Rivera (Uruguai) e Sant'Ana do Livramento (Brasil), que utilizam respectivamente 80% e 100% da água dos poços no abastecimento público. O principal problema identificado na qualidade das

águas subterrâneas destas cidades está associado às falhas na rede de coleta de esgoto (ABAS, 2011b). Portanto, é preciso investir também em infraestrutura.

Em que pesem os bons exemplos citados, a falta de investimentos na infraestrutura de saneamento básico e a administração descentralizada das águas subterrâneas, prevista na Política de Recursos Hídricos, podem se constituir em obstáculos à administração do Aquífero. Enquanto a União é a representante do Brasil entre as partes do Acordo para administração do SAG, os estados federativos brasileiros exploram o aquífero de acordo com o estabelecido pelos Comitês Regionais. Esta descentralização tende a dificultar o controle sobre a exploração da reserva, bem como sobre a contaminação dos lençóis. A possível irresponsabilidade de algum estado da federação em lidar com o SAG poderia gerar protestos internacionais, culminando com uma crise sobre a qual a União não teria, legalmente, muita autonomia para atuar sobre as causas. Esta poderia ser uma vulnerabilidade à intenção, até aqui manifesta pelo Brasil, de prosseguir investindo na cooperação com os Estados vizinhos para explorar o SAG.

5 CONCLUSÃO

No decorrer deste trabalho foram abordados diferentes aspectos relacionados ao Sistema Aquífero Guarani. Inicialmente foram detalhadas algumas características geográficas do SAG, buscando-se justificar porque esta reserva está sendo avaliada como uma grande riqueza natural. Embora alguns tentem relativizar a importância do SAG, já não é possível desconsiderar o papel das suas águas no desenvolvimento econômico e, especialmente, na própria segurança hídrica da população que delas se abastece. As principais regiões produtoras agrícolas e industriais do Brasil, além de grandes centros urbanos, já dependem enormemente do Aquífero para o seu sustento. A água do SAG, mesmo de forma indireta, chega a compor parte das exportações brasileiras. Entretanto, ressalta-se que o Brasil não tem controle total sobre o ritmo de exploração da reserva, que ainda possuiria grande potencial.

Foi feita uma avaliação de como a água doce tende a se tornar um bem valioso no século XXI, efeito da sua crescente escassez. Este processo provavelmente afetará não apenas os Estados localizados em regiões que já carecem de abastecimento, mas a toda comunidade internacional. A consequência natural deste efeito poderá ser a relevância crescente dos recursos hídricos na formulação de políticas interestaduais. Detendo boa parte da reserva mundial, será fundamental que o Brasil não permita que a ilusão da abundância infinita obscureça o seu entendimento da problemática da água doce no mundo.

Avaliou-se como os aquíferos transnacionais como o SAG podem ser fonte de conflitos, normalmente relacionados à quantidade e/ou qualidade da água. Também se mostrou que, historicamente, os eventos de cooperação em torno destas reservas, impulsionados pelo avanço da legislação internacional, têm sido mais numerosos do que os conflitos, situação que poderá se alterar em um cenário onde a água doce comece a rarear.

No contexto do balanço entre conflito e cooperação interestatais, aproveitou-se para analisar recentes episódios ligados à exploração compartilhada e à alegada intenção de defesa de recursos hídricos no âmbito do Mercosul. Isto para sugerir que o SAG é identificado como um objeto central na discussão de questões de Segurança regionais e, mesmo com baixa probabilidade, estaria vulnerável a sofrer um perigoso processo de “securitização” conforme imaginado por Barry Buzan. Este processo poderia ser desencadeado, intencionalmente ou não, por algum Estado que tentasse vincular o papel das suas Forças Armadas à Defesa dos seus recursos naturais. Sob determinadas circunstâncias especiais, esta postura poderia ser interpretada como um retrocesso nas relações de amizade que têm caracterizado o Complexo Regional de Segurança da América do Sul, causando instabilidade.

Também foi mencionada a fragilidade dos mecanismos jurídicos do Mercosul e da OEA, que não impediram, por exemplo, que o desentendimento entre a Argentina e o Uruguai envolvendo um curso d’água fosse arbitrado pela Corte Internacional de Justiça, submetendo a região à intermediação externa. Concluiu-se que, como outras regiões, a América do Sul não está livre de conflitos qualitativos ou quantitativos pelo uso da água. Observou-se que é preciso aperfeiçoar os mecanismos de cooperação a fim de mitigar tais conflitos, e que os Estados precisam ser transparentes ao discutirem Políticas de Defesa para a região.

Para analisar o posicionamento do Brasil em relação à gestão compartilhada do SAG, foram enumeradas algumas posturas que vêm orientando a Geopolítica brasileira, hoje essencialmente fundamentada em bases cooperativas com os Estados do entorno estratégico. Ao poder militar brasileiro tem sido atribuído um papel dissuasório, coerentemente com a tendência dos Estados de não serem mais os únicos protagonistas no balanço de poder, outrora centrado no uso da força. Nesse sentido, apresentaram-se alguns pontos de vista críticos à Política de Defesa Nacional, que sugerem certa fragilidade no processo de integração regional na área do Mercosul, bem como buscam avaliar o papel das Forças Armadas na defesa dos

recursos naturais. Sugere-se que o SAG se apresenta como um elemento desafiador para a conjuntura estratégica regional. A atenção atualmente está bastante voltada para a Amazônia, mas a importância do SAG para o Brasil obriga o Estado a pensar em como pretende garantir o uso do recurso. Provavelmente isto não se dará por meio do conceito tradicional da defesa militarizada da enorme área do SAG contra as ameaças externas, mas por intermédio do fortalecimento de mecanismos de cooperação regional, respeitando a tradicional orientação da política externa brasileira, mas mantendo vigilância sobre a postura dos outros Estados.

Finalmente, ressaltou-se a importância do estabelecimento do Acordo sobre o Aquífero Guarani como um passo importante na construção de um ambiente de cooperação entre os Estados membros. Foram apresentados alguns desafios à iniciativa em prol da cooperação, como por exemplo, a dificuldade dos Estados em monitorarem contínua e sincronizadamente a reserva. Concluiu-se pela necessidade de o Brasil desenvolver os mecanismos internos já instituídos, que permitem o controle da utilização racional dos recursos. Sugere-se ser fundamental para os termos do Acordo sobre o Aquífero Guarani que o Brasil esteja calcado em bases científicas para defender seus interesses e para garantir a sustentabilidade da exploração. A pesquisa científica continuada, o rigoroso controle da poluição com investimentos em infraestrutura, a concessão parcimoniosa da outorga para exploração e, especialmente, a maior centralização do controle da União sobre a reserva, capacitarão o Brasil a defender seus interesses em ambiente cooperativo, reduzindo ao mesmo tempo a possibilidade de conflitos com outros Estados.

Portanto, com base nas considerações apresentadas e desenvolvidas ao longo deste trabalho, atingiu-se o propósito de identificar a importância do Sistema Aquífero Guarani na Geopolítica brasileira, com ênfase em como esta reserva pode influenciar as relações do Brasil com outros membros do Mercosul, em um cenário mundial de crescente valorização da água doce.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2009**. Brasília, DF: ANA, 2009.

AMORE, Luiz. Sistema Aquífero Guarani: de conhecimento à governança. In: **Simpósio de Recursos Hídricos - ABRH**, 18, 2009, Campo Grande. Disponível em <<http://www.abrh.org.br/xviiiisbrh/apresentacoes/mr13luizamore.pdf>>. Acessado em 17 mai. 2011.

ARAÚJO, Glauco. Aquífero na Amazônia pode ser o maior do mundo, dizem geólogos. **G1 Brasil**. Portal de notícias da Rede Globo. Disponível em <<http://g1.globo.com/brasil/noticia/2010/04/aquifero-na-amazonia-pode-ser-o-maior-do-mundo-dizem-geologos.html>>. Acessado em 17 mai. 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS (ABAS). Aquífero Guarani: desafios de uma gestão eficiente e sustentável. **Revista Água e Meio Ambiente Subterrâneo**. São Paulo, n. 19, p.14-19, dez/2010-jan/2011a.

_____. Ações nas Áreas-Piloto. **Revista Água e Meio Ambiente Subterrâneo**. São Paulo, n. 19, p.20-21, dez/2010-jan/2011b.

_____. Sistema Aquífero Guarani em Números. **Revista Água e Meio Ambiente Subterrâneo**. São Paulo, n. 19, p. 20-21, dez/2010-jan/2011c.

BARLOW, Maude; CLARKE, Tony. **Ouro Azul**: Como as grandes corporações estão se apoderando da água doce do nosso planeta. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2003. 331 p.

BATES, Bryson *et al.* **Climate Change and Water**: Technical Paper of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Genebra: IPCC Secretariat, 2008. 210 p.

BEACH, Heather *et al.* **Transboundary freshwater dispute resolution**: Theory, practice, and annotated references. Nova Iorque: ed. United Nations University Press, 2000. 324 p.

BECKER, Bertha. Geopolítica da Amazônia. **Estudos Avançados**. v.19, n.53, p. 71-86, 2005.
BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Estabelece a Política e Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo, Brasília, DF. 09 jan. 1997.

_____. Decreto nº 3.692. Dispõe sobre a instalação, aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos Comissionados e dos Cargos Comissionados Técnicos da Agência Nacional de Águas - ANA, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo, Brasília, DF. 20 dez. 2000.

BRASIL. Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005. Aprova a Política de Defesa Nacional. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo, Brasília, DF. 01 jul. 2005.

_____. Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo, Brasília, DF. 19. dez. 2008.

BUZAN, Barry. **People, states and fear: an agenda for international security studies in the post-cold war era**. 2. ed. Boulder, Col.: Lynne Rienner Publisher Inc., 1991. 392 p.

BUZAN, Barry *et al.* **Security: A New Framework for Analysis**. Boulder: Lynne Rienner Publisher Inc., 1998. 239 p.

CASTRO, Therezinha de. **Brasil da Amazônia ao Prata**. Rio de Janeiro: ed. Colégio Pedro II, 1983 *apud* FREITAS, Jorge. **A Escola Geopolítica Brasileira**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2004. 136 p.

CORTE INTERNACIONAL DE JUSTIÇA (C. I. J.). **Despacho** - Affaire Relative à des usines de pâte à papier sur le fleuve Uruguay (Argentine c. Uruguay). Haia, 20 abr. 2010.

_____. **Estatuto**. São Francisco, 24 out. 1945. Biblioteca Virtual de Direitos Humanos da Universidade de São Paulo - Tratados Internacionais. Disponível em <http://www.trf4.jus.br/trf4/upload/arquivos/ji_cortes_internacionais/cij-estat._corte_intern._just.pdf>. Acessado em 19 jun. 2011.

CORTEZ, Henrique. ONU inicia as discussões de um novo tratado para proteção compartilhada dos aquíferos transfronteiriços. **Henrique Cortez Weblog**: notícias artigos e editoriais, 2008. Disponível em <<http://henriquecortez.wordpress.com/2008/10/27/onu-inicia-as-discussoes-de-um-novo-tratado-para-protecao-compartilhada-dos-aquiferos-transfronteiricos/>>. Acessado em 20 abr. 2011.

COSGROVE, William. Water Security and Peace: a Synthesis of Studies Prepared under the PCCP - Water for peace process. **IHP-IV Technical Documents in Hydrology - PCCP Series**, n.29, 2001-2003, 2003.

COSTA, Wanderley. Valorizar a água da Amazônia: uma estratégia de inserção nacional e internacional. In: ARAGÓN, L E.; CLÜSENER-GODT, M. (Org.). **Problemática do uso local e global da água da Amazônia**. Belém: NAEA, 2003. p. 299-320.

_____. O Brasil e a América do Sul: cenários geopolíticos e os desafios da integração. Confins - **Revista Franco-Brasileira de Geografia**. n. 7. 2009. Disponível em <<http://confins.revues.org/6107>>. Acessado em 03 jun. 2011.

DUPAS, Gilberto. Conflitos por água doce. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 19 jan. 2008. Disponível em <http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20080119/not_imp111764,0.php>. Acessado em 17 mai. 2011.

FOSTER, Stephen *et al.* The Guarani Aquifer Initiative - Towards Realistic Groundwater Management in a Transboundary Context. Case Profile number 9. In. **Sustainable Groundwater Management: Lessons from Practice**. GW-MATE. Washington D.C., The World Bank, 2009.

FREITAS, Jorge. **A Escola Geopolítica Brasileira**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2004. 136 p.

GALLO, Daniel. Preparan al Ejército para defender recursos naturales. **La Nación**, Buenos Aires, 25 fev. 2007. Disponível em <<http://lanacion.com.ar/886564>>. Acessado em 29 abr. 2011.

GLEICK, Peter. **Water Conflict Chronology List**. Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security database on Water and Conflict (Water Brief), 2008.

HAGE, José. Reflexões sobre a política externa brasileira e a integração regional. **Cadernos Adenauer XI - O Brasil no Contexto Político Regional**. Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer, n. 4, p. 25-42, nov. 2010.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em <http://ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_impresao.php?id_noticia=1874>. Acessado em 20 mai. 2011.

ISGLEAS Daniel; ROSSELLO, Renzo. Argentina descarta la hipótesis de conflicto. **El País digital**. Montevidéo, 14 mar. 2007. Disponível em <http://www.elpais.com.uy/07/03/14/pnacio_269291.asp>. Acessado em 29 abr. 2011.

KLARE, Michael. **Resource wars: the new landscape of global conflict**. Nova Iorque: Metropolitan/Owl Books, 2001. 289 p.

LIMA, Jorge. **Recursos Hídricos no Brasil e no Mundo**. Planaltina, DF: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Empresa Brasileira de Agropecuária (EMBRAPA), 2001. 42 p.

MACHADO, José. A Verdadeira Face do Aquífero Guarani: Mitos e Fatos. **Encontro Nacional de Perfuradores de Poços, 14/ Simpósio de Hidrogeologia do Sudeste, 2**. Ribeirão Preto, 2005.

MATTOS, Meira. **Geopolítica e Modernidade: Geopolítica Brasileira**. 1 ed. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército Editora, 2002. 156 p.

MERLI, Daniel. Fórum da Tríplice Fronteira discute aquífero e presença militar dos EUA. **Agência Brasil**. Brasília, 21 jul. 2006. Disponível em <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2006-07-21/forum-da-triplice-fronteira-discute-aqueifero-e-presenca-militar-dos-eua>>. Acessado em 17 mai. 2011.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES (MRE). **Acordo sobre o Aquífero Guarani**. San Juan, 02 ago. 2010. Disponível em <<http://www.itamaraty.gov.br/sala-de-imprensa/notas-a-imprensa/acordo-sobre-o-aquifero-guarani>>. Acessado em 17 mai. 2011.

NASCIMENTO, Durbens. Projeto Calha Norte: a Amazônia segundo a política de defesa nacional. In CASTRO, C. **Amazônia e Defesa Nacional**. Rio de Janeiro: ed. FGV, 2006. 172 p.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Convenção das Nações Unidas sobre o direito das utilizações dos cursos d'água internacionais para fins distintos da navegação.** A/Res/51/869. Nova Iorque, 21 mai. 1997.

_____. **Resolução 64/123 adotada pela Assembleia Geral sobre Aquíferos Transfronteiriços.** A/Res/64/123. Nova Iorque, 15 jan. 2009.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (UNDP). **UNDP Human Development Report - A água para lá da escassez: poder, pobreza e a crise mundial da água, 2006.**

SCAVARELLI, Alberto. El publicado plan "Ejército Argentino 2025". **La Republica.** Montevideú, 20 mar. 2007. Disponível em <<http://www.larepublica.com.uy/editorial/250247-el-publicado-plan-ejercito-argentino-2025>>. Acessado em 29 abr. 2011.

SILVA, Francisco. Por uma geopolítica da água: conheça o mapa dos conflitos. **Revista Agência Carta Maior**, 18 mar. 2005. Disponível em <http://www.cartamaior.com.br/templates/materiaMostrar.cfm?materia_id=3219>. Acessado em 23 abr. 2011.

SPYKMAN, Nicholas. **The Geography of the Peace**, Nova Iorque: Harcourt, Brace and Company, 1944; **America's Strategy in World Politics: The United States and the Balance of Power**, Nova Iorque: Harcourt, Brace and Company, 1942 *apud* TOSTA, Octavio. **Teorias Geopolíticas**. 1 ed. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército Editora, 1984. 104 p.

TOSTA, Octavio. **Teorias Geopolíticas**. 1 ed. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército Editora, 1984. 104 p.

UNASUL. Apresenta dados sobre a União das Nações Sul-Americanas. Disponível em <<http://www.pptunasur.com/contenidos.php?menu=1&submenu1=12&idiom=1>>. Acessado em 18 mai. 2011.

VESENTINI, José. **Novas Geopolíticas**. São Paulo: Editora Contexto, 2003. 125 p.

VIDIGAL, Armando. **O Brasil na América do Sul: Uma Análise Político-Estratégica**. Brasília: Marinha do Brasil, 2008. Disponível em <https://www.mar.mil.br/diversos/Artigos_selecionados/Documentos/OBrasilnaAmericadoSul.pdf>. Acessado em 18 mai. 2011.

VIEIRA, Agostinho. Brasil é o maior exportador de água do mundo. **O Globo**, Rio de Janeiro, 24 mar. 2011. Caderno Economia, p. 25.

VILAR, Pilar. Gestão das águas subterrâneas e o Aquífero Guarani: desafios e avanços. **Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade**, 5. Florianópolis, 2010.

ANEXO - Figuras e gráficos

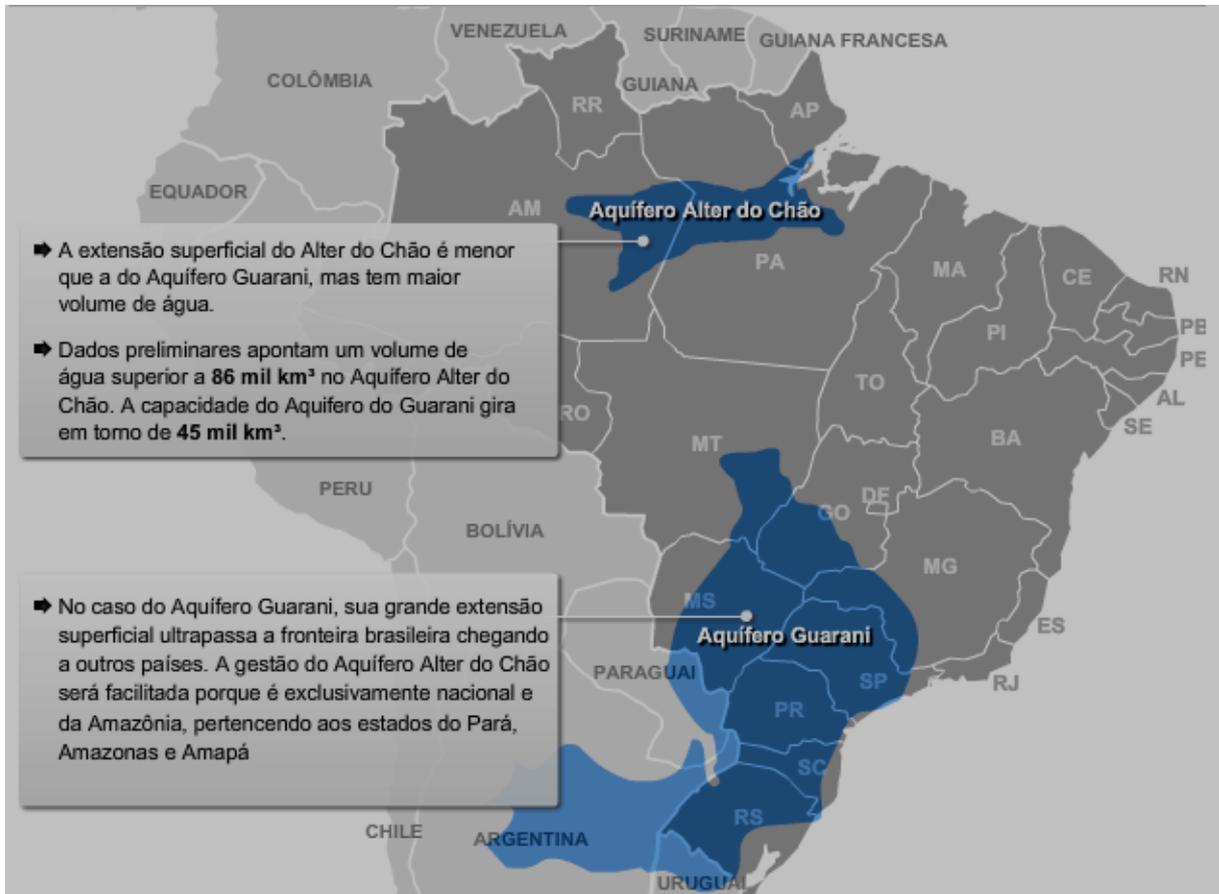


FIGURA 1 - Posição dos Aquíferos Guarani e Alter do Chão.
 Fonte: ARAÚJO, G.

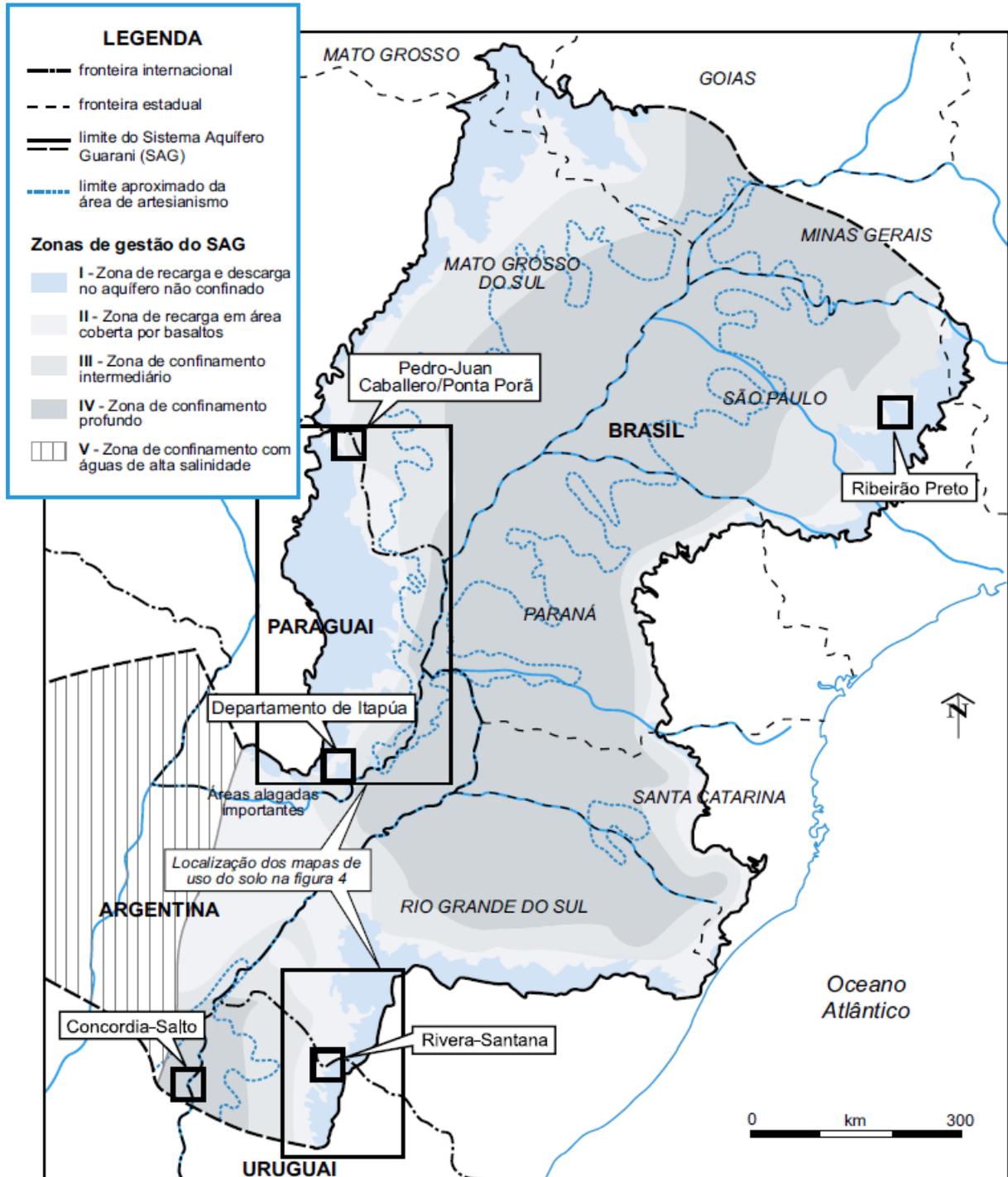


FIGURA 2 - Detalhamento da extensão do Sistema Aquífero Guarani.
 Fonte: FOSTER *et al.*, 2009.

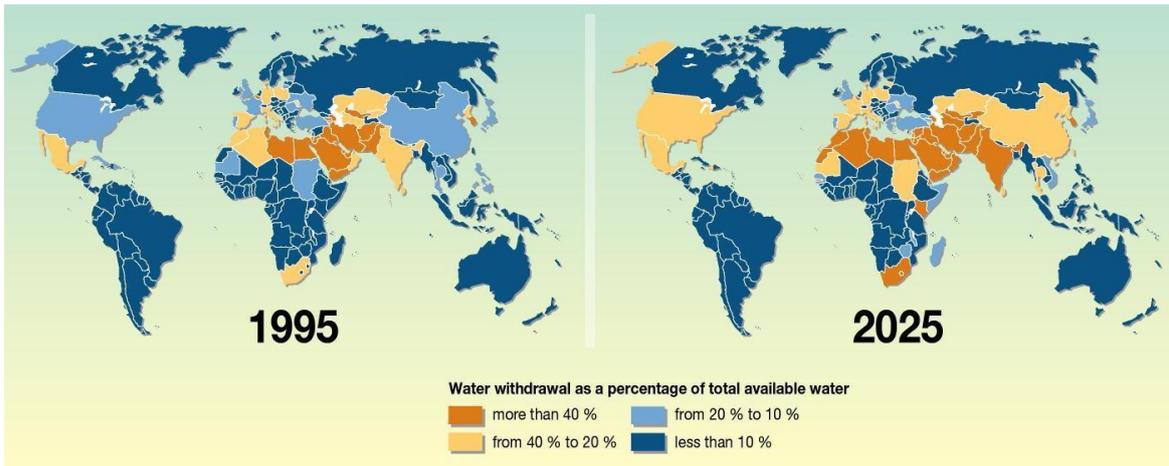


FIGURA 3 - Previsão da retração da oferta de água disponível em várias regiões do mundo, no período entre 1995 e 2025.

Fonte: UNDP, 2006.

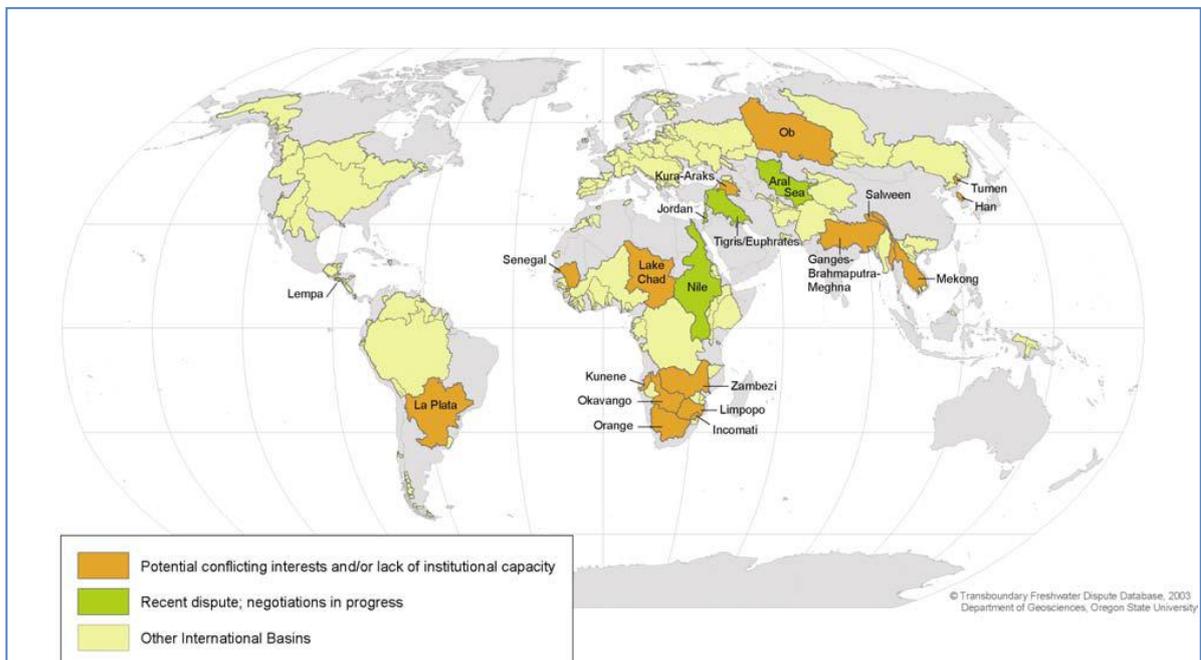


FIGURA 4- Áreas de atenção em relação às questões relacionadas com recursos hídricos.

Fonte: COSGROVE, 2003.

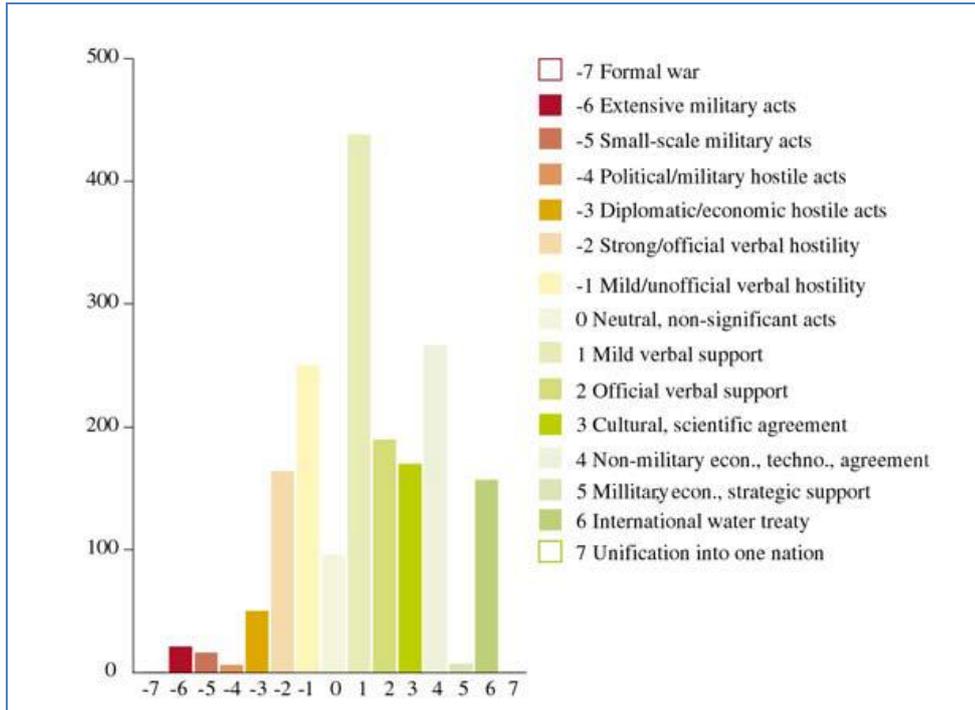


GRÁFICO 1- Proporção histórica dos desdobramentos de eventos de cooperação e de conflito envolvendo bacias hidrográficas internacionais.
 Fonte: COSGROVE, 2003.

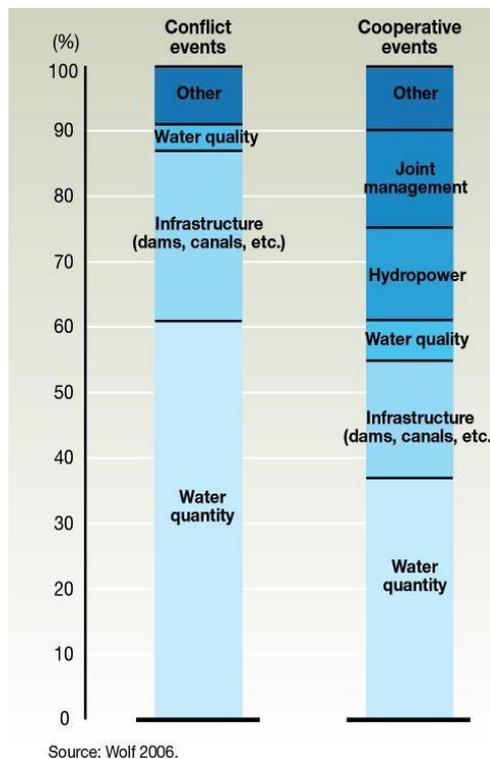


GRÁFICO 2- Comparação entre eventos de cooperação e conflito em torno de recursos hídricos, com suas principais motivações.
 Fonte: UNDP, 2006.