

# A GESTÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE FRONTEIRA: ESTUDO DE CASO NOS MUNICÍPIOS DO CHUÍ E JAGUARÃO, RS, BRASIL.

Lainetti Gianasi, Bruno <sup>1(\*)</sup>; Seifert Junior, Carlos Alberto <sup>1</sup>; Ferreira de Mendonça, Luis Felipe <sup>1</sup>; de Oliveira de Oliveira, Allan <sup>1</sup>; Farina, Eduardo <sup>1</sup>; Armanini Tagliani, Carlos Roney <sup>1</sup>. lainettibr@hotmail.com<sup>1</sup>

*1 - Universidade Federal do Rio Grande | (\*) Brazil*

## RESUMO

A gestão de recursos fronteiriços desenvolveu-se no contexto de um compartilhamento de usos e interesses entre dois ou mais Estados. Essa gestão deve ser promovida de forma solidária e equitativa considerando as dificuldades e todos os atores envolvidos. Mas, para se chegar a tal ponto, há necessidade de uma cooperação entre esses Estados com a formulação de acordos ou tratados e de uma comissão organizadora para tratar especificamente dos assuntos relacionados a esta área. A principal ferramenta para se chegar a gestão desejada é a informação do ambiente, baseada em estudos científicos que possam servir de base para realização dos acordos internacionais de forma pacífica. Este trabalho aborda os acordos de cooperação realizados ente Brasil e Uruguai nos municípios de Jaguarão e Chuí, municípios fronteiriços do Estado do Rio Grande do Sul - Brasil.

Palavras Chaves: Rios Fronteiriços, Aquíferos Transfronteiriços, Direito Ambiental Internacional.

## INTRODUÇÃO

A história antiga é marcada por guerras provocadas pela invasão de países com abundância de água pelos que ficaram sem ela, já que quando há sua falta, ocorre também falta de alimentos e o surgimento de conflitos severos em sua procura. Esse foi um dos grandes motivos das invasões dos países da antiga Mesopotâmia pelos povos do deserto. Os recursos básicos que condicionam a vida aos indivíduos, e pelos quais vale à pena lutar são: o dinheiro, a informação e a água (Petrella, 2002). Atualmente, há debates internacionais pressupondo que nas próximas décadas essa escassez de água poderá levar a uma “guerra da água”. Se por algum motivo um curso d’ água for o centro de conflitos entre dois ou mais Estados é porque esses Estados falharam e foram incapazes de exercerem suas responsabilidades por motivos éticos, religiosos, econômicos ou mesmo políticos de promover uma gestão compartilhada de seus recursos de interesses. É evidente que um crescimento populacional economicamente ativo, faz com que a demanda pela água se torne crescente e inconstante, promovendo um estresse em suas fontes naturais. Essas tensões estão aumentando, muitas vezes ultrapassando os níveis locais, estaduais, e internacionais, chegando ao nível de bacia hidrográfica. Desse modo, as políticas internacionais que promovam a cooperação entre os Estados se tornaram tão importante, a fim de que possam compartilhar os recursos de forma igual assegurando sua preservação para futuras gerações. Entretanto, este argumento parece fácil de ser compreendido e muito simples de execução, porém para outros é utópico, já que nas relações internacionais, nem sempre prevalece a lógica

razoável e correta. Haverá sempre um Estado dominador e outro Estado dominado, o que irá determinar seu patamar é sua realidade econômica, a qual a melhor potencia econômica solucionará seu problema de escassez com acordos e tratados, já o outro com menor rendimento econômico poderá solucionar com guerras (Alemar, A. 2006). Além disso, em caso extravagante de escassez de água, um país rico economicamente poderá comprar água daqueles ricos em recursos hídricos, o chamado hodiernamente de ouro azul. O problema maior é quando essa escassez atinge países miseráveis, pobres tanto em recursos financeiros quanto naturais. No decorrer da história da civilização, observamos que na falta de água o normal das populações é migrarem para outras regiões, fato evidente nas populações nordestinas do Brasil e de países do continente africano, mas na maioria das vezes esses imigrantes pobres, subnutridos e de cultura distante não são aceitos pelos Estados receptores, gerando assim conflitos e discórdias, além de uma explosão populacional devido ao despreparo urbanístico. Também devemos observar que não é apenas o volume do recurso líquido que o mundo procura, mas também pela sua qualidade. Esta hipótese tem a possibilidade de fortalecer um país economicamente fraco, mas rico em água de boa qualidade, mas para que esse país possa vir a explorar suas jazidas de água, deverá obedecer a uma série de políticas internacionais para não prejudicar Estados que estão a jusante do rio, o mesmo é válido para aquíferos fronteiraços, onde a gestão é um pouco mais complicada devido a sua formação geológica subterrânea. Essas situações mostram a necessidade de promover ações tendentes a se alcançar um acordo de cooperação entre os Estados sobre a gestão das águas, principalmente as fronteiras superficiais e subterrâneas. Podemos citar alguns exemplos de cooperação do Brasil com outros Estados sobre gestão de seus recursos, estes são acordos bilaterais ou mesmo trilaterais que deram certo e que estão ajudando os países integrantes a buscar um fortalecimento socioeconômico e assegurando a sua preservação como patrimônio. Na Bacia trinacional do alto rio Acre, se realiza o projeto MAP (Madre de Dios, Acre e Pando), ou seja, as cidades do Perú, Brasil e Bolívia respectivamente. O MAP representa um esforço coletivo institucional de pesquisadores e comunidade dos três países e baseia-se no exercício de estabelecer direitos humanos básicos de divisão de água. Na região Sul há o Tratado da Bacia do Prata assinado entre Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai, entrou em vigor em 1970 e fixou os planos gerais da cooperação entre os Estados vizinhos, servindo de modelo para a elaboração do Tratado de Cooperação Amazônica que foi assinado em 1973 pelos Estados da região amazônica: Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela. Outro acordo importante foi o realizado em 1977 entre Brasil e Uruguai, o Tratado da Lagoa Mirim, apoiando uma elaboração de uma Comissão para cuidar dos assuntos em comum de ambos Estados. Com a colaboração desses acordos os contratantes devem concentrar esforços para promover o desenvolvimento harmonioso e integrado da bacia, inclusive das áreas de maior influência. Conhecer a disponibilidade dos sistemas de aquíferos e a qualidade de suas águas é extremamente fundamental ao estabelecimento de política de gestão das águas subterrâneas e que ela esteja integrada com a das águas superficiais, já que possuem uma relação na fase líquida do ciclo hidrológico. Cabe aos Estados a realização da identificação das áreas de interesse comum e a promoção de estudos com elaboração de programas e projetos para alcançar a utilização racional dos recursos hídricos e de seu aproveitamento múltiplo e equitativo, a fim de gerar uma proposta bem sucedida de resolução de conflitos transfronteiraços. O presente artigo é um estudo dos acordos de cooperação realizados entre Brasil e Uruguai sobre a gestão de seus recursos hídricos fronteiraços nas proximidades das cidades de Chuí e Jaguarão, Brasil.

## FUNDAMENTAÇÃO

### Recursos Superficiais

A água é um recurso natural vital para a sobrevivência dos seres que habitam a face da terra. Ela está destinada a todos os seres humanos e às respectivas comunidades, uma vez que este elemento corresponde às necessidades primárias e constitui uma condição fundamental para sua existência. Além disso, por ser um elemento de amparo e insubstituível, assegurando continuidades de vida, está intrinsecamente unida aos direitos fundamentais do homem, como direito à alimentação, à saúde e à vida. Entretanto, ela atualmente em abundância não é considerada uma situação de luxúria, mas paradoxalmente chega a ser desperdiçada de forma indiscriminada. Ainda que seu uso prioritário seja para consumo humano, ela é utilizada para diversos outros fins, navegação, produção de energia, irrigação, dessecação, gerando, cada vez mais, um estresse sobre suas fontes, e isso tende a reduzir sua disponibilidade. A água é um recurso natural compartilhado e, portanto, desconhece fronteiras, assim, esta inserida no contexto das relações internacionais como um elemento importante para o desenvolvimento dos Estados, gerando disputas e conflitos para sua posse. Essa importância como recurso natural limitado ganhou relevância na década de 1970, no meio de acontecimentos como Guerra do Vietnã, Crise do Petróleo, recessão econômica global, e os debates internacionais evidenciavam a preservação da água referente à quantidade, qualidade e ao compartilhamento dos recursos por diversos países. Historicamente, algumas Conferências internacionais marcaram as discussões sobre a adoção de estratégias para equacionar questões ambientais principalmente relacionados ao recurso natural água. No ano de 1966 uma reunião da International Law Association (ILA) elaborou uma primeira tentativa de se tratar de rios compartilhados por países. Nessa reunião foram criadas as chamadas Regras de Helsinque, em que se trata sobre o uso das águas de rios internacionais, apresentando um salto no direito internacional e ambiental. Essas Regras estabelecem no seu artigo 2º o conceito de bacia de drenagem internacional. “Uma bacia de drenagem internacional é uma área geográfica que cobre dois ou mais Estados, determinada pelos limites fixados pelos divisores de água, inclusive as águas de superfície e as subterrâneas, que desembocam num ponto final comum.” (Yahn Filho, A. G., 2005). Com esse conceito, foi adotado um princípio da soberania, já que não apenas os rios são internacionais, mas também todos seus afluentes que atravessam limites de Estados, compondo assim, uma bacia hidrográfica, ou seja, uma rede complexa que deve ser considerada como um todo e um Estado não pode vir a prejudicar os demais que a compõem. Desse modo, há uma maior percepção da necessidade de uma base cooperativa entre as nações, a fim de conseguir seus interesses políticos, econômicos e sociais. No ano de 1972 foi realizada a Conferência de Estocolmo em que o meio ambiente ocupou uma posição central nos debates e a problemática da água também foi abordada. Em 1977 uma nova Conferência das Nações Unidas sobre a água de Mar del Plata na Argentina tratou especificamente da temática água com maior atenção ao abastecimento em água potável e saneamento nos países em desenvolvimento (Silva, S. T., 2007). Outro documento que também merece importância e destaque é o realizado na Conferência Rio/92, a Agenda 21, que é um programa de ação com de 40 capítulos que constitui a mais ousada e abrangente tentativa já realizada de promover um novo padrão de desenvolvimento em uma escala global. O seu Capítulo 18 trata sobre a proteção da qualidade e do abastecimento dos



A bacia hidrográfica Mirim – São Gonçalo, onde estão presentes o Arroio Chuí e o Rio Jaguarão, é resultado de uma união de duas antigas bacias: A do Piratini – São Gonçalo – Mangueira e a do Rio Jaguarão. Os seus principais usos não consuntivos identificados na bacia hidrográfica Mirim – São Gonçalo são navegação, turismo e lazer, pesca e preservação ambiental. O Arroio Chuí é o ponto mais meridional do Brasil, situado na fronteira com o Uruguai, a 33° 45' 03" de latitude sul e 53° 23' 48" de longitude oeste. Existia nessa região, há cerca de 120 mil anos, uma laguna costeira, onde posteriormente devido a regressões marinhas essa laguna perdeu a comunicação com o mar, tornando-se uma lagoa continental. Gradualmente essa lagoa foi sendo preenchida por sedimentos, tornando-se cada vez mais rasa, até secar totalmente, sendo então ocupada por vegetação proporcionando o surgimento de banhados onde existia a lagoa. Esses banhados deram origem ao Arroio Chuí, que nasce próximo à cidade de Santa Vitória do Palmar e segue paralelo à costa até a cidade do Chuí indo desaguar no Oceano Atlântico. Parte do curso original do arroio foi retilinizado no final da década de 60, para facilitar a retirada de água usada na irrigação de lavouras de arroz em suas margens. Já o rio Jaguarão é outro limite internacional entre Brasil e Uruguai nessa região mais a oeste do Chuí, cujas nascentes localizam-se na região de Bagé e Hulha Negra, correndo para sudeste até desaguar na Lagoa Mirim. Entre seus afluentes destaca-se o Arroio do Telho, que escoar de Norte para Sul e os Arroios Juncal e Bretanha, em que esse três cursos d'água servem como limites aos distritos de Jaguarão. Os primeiros acordos ente Brasil e Uruguai para utilização racional e equivalente desses recursos fronteiriços começaram no ano de 1851, ano em que foi assinado o Tratado de Comércio e Navegação. O Tratado visava o equilíbrio e o retorno do crescimento econômico no Rio Grande do Sul, tendo o charque como destaque produtivo de exportação, a navegação nessas águas eram de grande importância, evitando assim, os déficits comerciais nas províncias e assegurando os interesses dos grupos oligárquicos pecuaristas e escravocratas do Rio Grande do Sul (Ladeira, S. G., 2008). Em 30 de outubro do ano de 1909 foi assinado o Tratado relativo às fronteiras na Lagoa Mirim e o Rio Jaguarão e o Comércio e a Navegação nessas paragens. Nesse novo acordo houve uma modificação nas fronteiras, além de estabelecer princípios para o comércio e navegação nesses trechos. Em seu 2º artigo, parágrafo 1 relata: “Salvo acordo posterior, somente embarcações brasileiras e da Republica Oriental do Uruguai poderão navegar e fazer o comércio nas águas do Rio Jaguarão e da Lagoa Mirim, como adiante, em outros artigos, está declarado”. Também foi criada, após a ratificação desse Tratado, uma comissão mista entre os dois Estados para estudos de sondagens, topografia e geodésica indispensáveis para de demarcação da nova fronteira. Após estes Tratados, outros vieram a facilitar o fluxo econômico entre os Estados como Acordo administrativo sobre a habilitação de portos para tráfego Internacional Brasileiro-Uruguaio na Lagoa Mirim e o Rio Jaguarão, Acordo sobre o tráfego no Rio Jaguarão entre a Vila Uruguaia de Rio Branco e a cidade brasileira de Jaguarão ambos ratificados no ano de 1918 e Acordo sobre o Rio Jaguarão em 1926, também ajudando a fortalecer os laços sociais. Uma importante iniciativa foi tomada em 19 de fevereiro de 1927 com o Acordo relativo à Ponte Internacional sobre o Rio Jaguarão, comunicando as duas cidades de Rio Branco e de Jaguarão. As obras tiveram início em 1927 e termino e 1930 e seu nome, Ponte Mauá, foi em homenagem a Irineu Evangelista de Souza, o Visconde de Mauá, pela sua atuação como agente financeiro entre os dois países. Com isso, os países foram se industrializando, aumentaram o fluxo de exportações e importações, houve a necessidade de novas políticas que regulamentassem esse trânsito. Assim, em 27 de maio de 1957 um novo Tratado de Comércio e Navegação foi intitulado estabelecendo em seu artigo 6 “Haverá liberdade de trânsito terrestre e fluvial entre o Brasil e a

República Oriental do Uruguai, tanto para pessoas como para mercadorias, ficando umas e outras isentas de quaisquer impostos, encargos ou restrições que não sejam aplicados às pessoas e mercadorias de qualquer outro país, nem se refiram às despesas decorrentes do próprio trânsito. A isenção precedente não dispensa, porém, as declarações e inspeções alfandegárias nem o "visto" consular... ”. No ano de 1963 foi proposta uma das mais importantes iniciativas, a criação da Comissão Mista Brasileiro-Uruguiaia para o Desenvolvimento da Bacia da Lagoa Mirim (CLM), composta por uma seção brasileira e por uma delegação uruguiaia, a qual ficaram responsáveis pelas seguintes funções: Estudar assuntos técnicos, científicos e sociais relacionados com o desenvolvimento da área da Bacia da Lagoa Mirim, supervisionar a execução de projetos, obras e serviços comuns e coordenar seu funcionamento, formular sugestões aos Governos acerca de assuntos de interesse comum relacionados com o desenvolvimento econômico e social da Bacia, entre outros. Essa Comissão vem desenvolvendo grande trabalho e conseguiu grandes empreendimentos para essa região com expressivo acervo de estudos técnicos, obras e ações importantes como a da Barragem-Eclusa do Canal São Gonçalo, inibindo a intrusão salina para montante deste, o Distrito de Irrigação do Arroio Chasqueiro e a Estação Ecológica do Taim foram algumas de suas conquistas. No ano de 1977 para consolidar essa Comissão O Tratado de Cooperação para o Aproveitamento dos Recursos Naturais e o Desenvolvimento da Bacia da Lagoa Mirim (Tratado da Lagoa Mirim), foi celebrado entre o Brasil e o Uruguai em 7 de julho deste ano. Esse Tratado prevê ações nacionais e binacionais, relacionados a Bacia com os propósitos de elevação do nível social e econômico dos habitantes da bacia, o desenvolvimento industrial da região, o desenvolvimento de projetos específicos de interesse mútuo, entre outros projetos voltados a socioeconomia. No mesmo ano o Protocolo para o Aproveitamento dos Recursos Hídricos do Trecho Limítrofe do Rio Jaguarão (Protocolo do Rio Jaguarão), anexo ao Tratado da Bacia da Lagoa Mirim, estabeleceu que a CLM é a responsável pelo Projeto Jaguarão, ficando instituída para esses efeitos a Subcomissão Coordenadora do Rio Jaguarão. Essa Subcomissão coordena a realização, operação e manutenção das obras e instalações para o aproveitamento múltiplos dos recursos hídricos do trecho do Rio Jaguarão. Os projetos de obras do Projeto Jaguarão serão submetidos a aprovação dos Governos através da CLM. Em outubro de 2004, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos do Brasil recomendou a implantação de Projeto Piloto de Gestão Integrada e Sustentável de Recursos Hídricos e Ambientais na Bacia Transfronteiriça da Lagoa Mirim. Assim, essa gestão contempla os princípios constitucionais e legais dos países limítrofes e aos princípios de direito internacional relativos à gestão de recursos hídricos compartilhados, considerando que a efetiva implementação dos compromissos assumidos no Tratado da Bacia da Lagoa Mirim, exige articulação e cooperação entre os dois países.

## **Águas Subterrâneas**

A procura de água doce no mundo vem aumentando exponencialmente de acordo com o ritmo do crescimento populacional. É muito difícil conseguir manter o fornecimento de água doce de boa qualidade para abastecimento humano, industrial e agropecuária se as águas subterrâneas não forem aproveitadas devidamente, já que, esta representa uma das fontes mais seguras de água potável existentes no planeta, uma vez que esta protegida da contaminação oriunda da superfície. Os principais recursos de água doce da Terra são o gelo, a neve e a água subterrânea, rios e lagos constituem

apenas uma pequena parte do volume de água doce disponível e utilizável. Em muitos países a água potável é retirada, em sua maioria, de reservatórios subterrâneos e, com isso, sua importância tem aumentado significativamente em todo mundo. Essa água subterrânea, assim como as bacias hidrográficas, não tem fronteiras políticas, ela obedece a leis físicas, geológicas e em sua exploração por um determinado país pode afetar, de forma drástica, a água captada pelo outro. Assim, sua gestão requer cooperação internacional e a existência de instituições governamentais e legais apropriadas para evitar conflitos e degradação dos aquíferos que a suportam. De acordo com o mapa hidrogeológico da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM - BR) e o mapa hidrogeológico da Dirección Nacional de Minería y Geología (Dinamige - UR), o município do Chuí possui em sua área a presença de um tipo de sistema aquífero denominado pela CPRM de Sistema Aquífero Cuaternario Costero I ou de Unidad Hidrogeológica Chuy pela Carta Uruguaya. Esse aquífero compõe-se de uma sucessão de camadas arenosas inconsolidadas de granulometria fina à média, esbranquiçadas, intercaladas com camadas silico-arenosas e argilosas, eventualmente são encontradas águas cloretadas com algum teor salino. Para o município de Jaguarão baseado na carta da CPRM são dois os aquíferos encontrados: Sistema Aquífero Embasamento Cristalino que se desenvolve na região sul do Rio Grande do Sul, entre Jaguarão e Pinheiro Machado, onde as capacidades específicas geralmente são inferiores a 0,5 m<sup>3</sup>/h/m e as salinidades são muito baixas, com valores raramente superiores a 200 mg/l e o Sistema Aquífero Cuaternario Costero II que compreende os aquíferos relacionados com os sedimentos da planície costeira. Este se compõe de uma sucessão de areias finas inconsolidadas, esbranquiçadas e argila, cujo no seu topo, os primeiros metros são de pelitos. No município de Rio Branco, a carta hidrológica Uruguaya indica a Unidad Hidrogeológica del Terciario que se desenvolve na bacia da Lagoa Mirim. Seus sedimentos que vão desde areias finas a cascalhos intercalados com argilas, assemelhando-se muito com o Aquífero Cuaternario Costero II encontrado em Jaguarão.

## DISCUSSÃO

Iniciamos uma nova era, onde o enfoque é a consciência ambiental no mundo, talvez pelas questões das mudanças climáticas, as quais vêm se apresentando até como instrumento político, ou ainda pela razão de que a humanidade tenha percebido que nossos recursos um dia cessarão se continuarmos a situação de exploração insustentável e incontrolável que estamos provocando. DUARTE afirma que “(..)tratados visando a exploração de recursos transfronteiriços começam a se multiplicar.” A autora também observa que “Interesses comuns, o caráter transfronteiriço e o estreito laço entre meio ambiente e questões socioeconômicas podem ser uma explicação plausível para a rápida assimilação dos temas ambientais na agenda internacional, especialmente durante as décadas de 80 e 90.”

A dificuldade de se ter um processo de gestão ambiental em uma zona fronteira é imensa, principalmente devido a que apesar da proximidade dos ambientes, diversos fatores culturais, étnicos e até religiosos atuam muitas vezes com estruturas completamente discrepantes. Por essa razão, constroem-se sociedades baseadas em legislações e aplicações da lei de formatos diferentes. Portanto, baseado nessa idéia, observa-se que os acordos para que se desenrole a gestão ambiental nas áreas de fronteira, já inicia de forma turbulenta. Todos Estados almejam sempre a soberania total sobre seus recursos naturais. A zona de fronteira se contrapõe à idéia de posse total do

ambiente, portanto, “fere” uma situação básica de cada Estado. Por essa razão, os acordos sempre devem buscar respeitar ambas as partes, sendo bilaterais sempre. Haverá momentos em que ambos terão que abrir mão de algumas situações. É por isso que a formação de um Comitê se torna fundamental, onde este, composto igualmente por pessoas tomadoras de decisões de ambos Estados, discutirá os interesses de cada nação e firmará um acordo baseado nesses interesses, sem nunca esquecer o principal, a preservação do recurso natural, assegurando o uso para futuras gerações. Porém, o interesse em solucionar um determinado problema ambiental relacionado à fronteira, deve ser de ambas as partes, ou seja, se um dos Estados se mostrar desinteressado, um acordo não teria sentido algum. Ações unilaterais não resultam em soluções quando se trata de uma fronteira, onde a ação integrada assim como a compreensão da necessidade de trabalho mútuo devem então promover a idéia de um desenvolvimento sustentável para os dois Estados. O rio Jaguarão apresenta os mesmos problemas que afligem muitos municípios brasileiros, ou seja, contaminação por diversos resíduos sólidos e despejo de efluentes, mas o fato de ser limite internacional faz com que esses problemas ambientais tenham outra dimensão externa. Pode-se enumerar outros problemas ainda não tão sérios, mas que poderão se tornar críticos caso não haja um planejamento adequado, como a mineração de areia no leito do rio Jaguarão, a mineração de basalto, a contaminação por defensivos agrícolas e a pesca predatória. De acordo com o Plano Ambiental do Município de Jaguarão, a maior porcentagem dos efluentes domésticos do município é desaguada diretamente no rio (Fig. 2), já que a maior parte da cidade não tem tratamento, o que também acontece no lado Uruguaio. Portanto, para que exista uma solução plausível para a revitalização do rio, é necessária uma ação concomitante entre os dois países, afinal, a poluição não respeita limites políticos.



Figura 2 – Esgoto despejado diretamente no Rio Jaguarão

Outro exemplo a ser citado, relaciona a situação de assoreamento do Arroio Chuí, também divisor internacional entre os dois países. De acordo com o Plano Ambiental Municipal do Chuí, esse arroio possui sítios arqueológicos e paleontológicos, portanto possui uma importância significativa.

“O assoreamento de rios é o acúmulo de sedimentos que podem ter sido remobilizados das margens de rios devido a retirada da mata ciliar, do lixiviamento de áreas adjacentes aos rios e que foram desmatadas para a agricultura, devido a obras de engenharia e também por causas naturais.”

(PLANO AMBIENTAL MUNICIPAL DO CHUÍ)

Os problemas geradores do assoreamento no Arroio Chuí, são identificados em ambas as margens. Por essa razão, a ação de recuperação deve partir de ambos os lados da fronteira, do contrário, o processo de acumulação de sedimentos tende a continuar, intensificando cada vez mais o processo de assoreamento e degradação do Arroio. Além da identificação das fontes de degradação, o processo de resolução e eliminação destas é o objetivo principal de um gestor ambiental. Nesse sentido, observamos que a nível federal há sim interesse entre os dois Estados de ratificarem acordos e tratados voltados à área de fronteira, mas a nível municipal, onde realmente estão localizados os problemas ambientais não ocorre tanto interesse político. Por isso, o Plano Ambiental Municipal passa a ser uma valiosa ferramenta para diminuir as distâncias políticas que há entre as cidades fronteiriças brasileiras e uruguaias, já que ele passa a ser visto como um instrumento integrador dos interesses que possam ser compartilhados entre os Estados.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após longos períodos de discussão, observa-se que, é muito difícil o processo de gestão ambiental em uma zona transfronteiriça, devido à dificuldade em aceitação comum de fatores ambientais entre países vizinhos. Porém, tem-se em vista também que a história vem nos mostrando que é visível uma evolução em acordos internacionais. Cada vez mais os acordos realmente são formulados de forma bilateral ou envolvendo mais nações, e isso demonstra um real aumento de interesse na busca pelo desenvolvimento sustentável, onde a preservação do ambiente vem a tona como carta principal em um baralho de fatores que relacionam os processos fronteiriços. Vê-se que a informação do ambiente, baseada em estudos científicos, é a principal ferramenta para que ocorra a gestão ambiental internacional integrada, porém muitas vezes a discrepância de informações é visível entre dois Estados, dificultando o trabalho daqueles que possibilitam os acordos regentes a essa gestão ambiental, ou seja, mais um empecilho na construção de uma visão bilateral. No caso de Brasil e Uruguai, observa-se uma parceria já estabelecida, porém o interesse em preservar um mesmo ambiente administrados pelas duas nações, não é tão visível. É necessária uma formação de um conselho binacional para promover uma articulação com os comitês da União auxiliando nas ações de fortalecimento e capacitação com objetivo implementar a legislação de proteção aos recursos hídricos para que o processo da gestão desses recursos se dê de forma completa e duradoura.

## REFERÊNCIAS

AGENDA 21. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1992.

Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/se/agen21/ag21global/>.

ALEMAR, A.: Geopolíticas da Águas: O Brasil e o direito internacional fluvial. Tese de doutorado. Universidade de Federal de Uberlândia. 253 pág, 2006.

BRASIL. Companhia de Pesquisa em Recursos Minerais – CPRM. Disponível em [www.cprm.gov.br/](http://www.cprm.gov.br/).

BRASIL. Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH. Disponível em [www.cnrh-srh.gov.br/](http://www.cnrh-srh.gov.br/).

BRASIL. Secretária Estadual do Meio Ambiente do Rio Grande do Sul. Disponível em [www.sema.rs.gov.br/](http://www.sema.rs.gov.br/).

DUARTE, L. C. B.: A política ambiental internacional: Uma introdução. Revista de Análise em Política Internacional, 2004.

INTERNATIONAL LAW ASSOCIATION. Regras de Helsinque sobre os usos das águas de rios internacionais. Helsinque, 1966. Disponível em: [http://www.internationalwaterlaw.org/IntlDocs/Helsinki\\_Rules.htm](http://www.internationalwaterlaw.org/IntlDocs/Helsinki_Rules.htm).

LADEIRA, S. G.: Andrés Lamas e José Maria da Silva Paranhos: Fontes documentais para o estudo das ratificações dos Tratados de 1851. Vestígios do passado, a história e as suas fontes. 2008.

PETRELLA, R.: Manifesto da Água: argumentos para um contrato mundial. Tradução de Vera Lúcia Mello Joscelyne. Petrópolis, RJ. Vozes, 2002.

SILVA, S. T.: Proteção internacional das águas continentais: A caminho de uma gestão solidária das águas. 2007.

PEREIRA, M. R. S; RÊGO, P. A.: Gestão compartilhada de recursos hídricos em bacias fronteiriças. 2005.

PLANO AMBIENTAL MUNICIPAL DE JAGUARÃO (2008). Autores: Tagliani, C.R.A.; Busman, D.; Manzolli, R.P.; Portz, L.; Vieira, J.P.; Azevedo, M. & Rosa, J.

PLANO AMBIENTAL MUNICIPAL DO CHUÍ, Em elaboração.

PROTOCOLO DO RIO JAGUARÃO. Anexo do Tratado da Bacia da Lagoa Mirim. 1977. Disponível em <http://www.cnrh-srh.gov.br/camaras/GRHT/itemizacao/main.htm>.

THAME, Antonio Carlos de Mendes. Desafios. In: THAME, Antonio Carlos de Mendes (org.). Comitês de Bacias Hidrográficas: uma revolução conceitual. São Paulo: IQUAL editora, 2002.

TRATADO DA LAGOA MIRIM, de 7 de julho de 1977. Disponível em <http://alm.bolsacontinental.com/index.php?file=kop7.php>.

TRATADO DE COOPERAÇÃO AMAZÔNICA, de 3 de julho de 1978. Disponível em <http://www.otca.org.br/br/institucional/index.php?id=10>.

TRATADO DA BACIA DO PRATA, de 23 abr. 1969. Revista de Informação Legislativa. Brasília, DF, ano 21, n° 81, Suplemento, p. 625-628, jan.-mar. 1984.

URUGUAI. Dirección Nacional de Minería y Geología – Dinamige. Disponível em <http://www.dinamige.gub.uy>.

YAHN FILHO, A. G.: Conflito e cooperação na bacia do Prata em relação aos cursos d'água internacionais (de 1966 a 1992). Tese de mestrado. UNESP - UNICAMP - PUC/SP. 148 pág. 2005.