

# Áreas Úmidas (AUs) Brasileiras: Avanços e Conquistas Recentes

Wolfgang Johannes Junk<sup>1</sup> e Maria Tereza Fernandez Piedade<sup>2</sup>

1) Coordenador científico do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Áreas Úmidas (INCT-INAU) Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT

2) Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Grupo MAUA - Ecologia, monitoramento e uso sustentável de áreas úmidas, Manaus, AM

## 1. Introdução

Em 1993, o Brasil assinou a Convenção de RAMSAR (promulgada pelo Decreto nº 1.905, de 16 de maio de 1996), que pressupõe uma política nacional para a gestão inteligente (*wise management*) e proteção das AUs e sua biodiversidade.

A Convenção de Ramsar definiu e elencou seis maiores critérios a serem efetivados em cada um dos países signatários para a conservação de AUs de importância internacional:

1. Apresentar uma definição de AUs
2. Elaborar uma classificação de AUs
3. Avaliar as condições das AUs
4. Implementar o uso sábio das AUs
5. Implementar políticas nacionais para a proteção das AUs
6. Manejar as AUs e monitorar as suas características

Apesar da necessidade de cumprir essas tarefas, durante mais de uma década o Brasil deixou suas AUs sem a devida atenção. Porém, durante a discussão sobre o Novo Código Florestal os problemas com a definição, o delineamento e a classificação das AUs brasileiras surgiram, apontando essa imensa lacuna. Como a maioria das AUs brasileiras é densamente florestada,

alterações referentes à definição de APPs e de nível dos rios foram fortemente criticadas. Contudo, as alegações dos cientistas de que a nova versão do Código Florestal iria dramaticamente reduzir a proteção das áreas úmidas brasileiras não foram levadas em consideração, com o argumento de que não existia uma definição brasileira deste termo técnico. Este argumento, associado à pressão do agronegócio culminou com a introdução do termo “nível regular” do rio como marco regulatório para a proteção das margens dos rios nacionais, o que, de fato, representa o nível durante a água baixa, enquanto no antigo código florestal o marco regulatório era o nível médio máximo da enchente.

Há anos vêm sendo noticiados os problemas com a falta de água sem precedentes no sistema de represas da Cantareira, criando cenários alarmantes para o abastecimento com água potável da região da grande São Paulo e, entre outras discussões, uma acirrada disputa entre os estados de São Paulo e de Rio de Janeiro sobre a transferência de água do Rio Paraíba. Ao mesmo tempo, uma inundação secular atingiu em 2014 a região de Rondônia, do Acre e partes de Mato Grosso, com milhares de desabrigados, dezenas de mortos e dramáticos danos econômicos, os quais ainda nem podem ser quantificados. O mais preocupante é que esse quadro de eventos

extremos e problemas sociais tende a piorar, como resultado das mudanças climáticas em associação à má gestão das AUs brasileiras.

Complexando essa situação, as lacunas nas bases legais do país são alarmantes, como mostrado no seguinte exemplo: O MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS RESOLUÇÃO CNRH No 145, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2012 (Publicada no D.O.U de 26/02/2013) estabelece diretrizes para a elaboração de Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas e dá outras providências. Mas o ministério não apresenta uma definição clara do termo “recursos hídricos”.

Perante estes problemas levanta-se a pergunta: Quais são os resultados já disponíveis gerados pela comunidade científica estudando as AUs brasileiras que podem contribuir para a solução desses

problemas?

## 2. Peculiaridades hidrológicas das AUs brasileiras

A distribuição da precipitação na maior parte do território brasileiro é fortemente sazonal. Durante o ciclo anual uma época chuvosa se alterna com uma época seca. Em consequência disso, os grandes rios mostram uma forte oscilação do nível de água com uma cheia e uma seca pronunciadas, o que é chamado de “pulso de inundação”. As AUs que acompanham a maioria dos pequenos riachos são inundadas frequentemente durante pancadas fortes de chuvas. A maioria das AUs costeiras é inundada pelo pulso das marés. Apenas poucas AUs brasileiras mantêm um nível de água relativamente estável. Com base nestas peculiaridades hidrológicas, a seguinte classificação das AUs brasileiras foi elaborada:

### Classificação das AUs brasileiras de acordo com o pulso de inundação (Junk et al., 2014)

<b>AUs sem pulso de inundação:</b>		Turfeiras, veredas, buritizais, carnaubais	
<b>AUs com pulso de inundação:</b>			
<b>Tipos de pulsos de inundação e AUs afetadas</b>			
Previsibilidade	Frequência	Amplitude	Tipo de AU afetada
Previsível	Monomodal	Alta	AUs ao longo de grandes rios;
		Baixa	Grandes AUs interfluviais, AUs em dunas costeiras (e.g. Lençóis Maranhenses)
Previsível	Polimodal	Variável	AUs costeiras com maré
Imprevisível	Polimodal	Variável	AUs ao longo de pequenos rios, em pequenas depressões, e em dunas costeiras
Imprevisível	Multianual	Baixa	AUs no Nordeste semiárido

Uma estimativa indica que cerca de 20% do território brasileiro e coberto por AUs e mais de 90% desta área é sujeita a diferentes tipos de pulsos de inundação (Junk et al. 2014). Foi constatado que o pulso de inundação é o fator principal, que determina as condições ecológicas em áreas alagáveis em geral (Junk et al. 1989) e na grande maioria das AUs brasileiras.

### 3. Ações tomadas pelos cientistas brasileiros

Em 2012 foi formado um consórcio de cientistas de alto nível sob a liderança do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Áreas Úmidas (INCT-INAU), para:

1. Tratar de assuntos de AUs em nível político-científico.

2. Assistir o governo com recomendações sobre políticas públicas de AUs (e.g. colaboração com o Conselho Nacional de Zonas Úmidas (CNZU) do MMA). Os membros do consórcio são os autores do trabalho elaborado por Junk et al. (2014).

O consórcio colaborou com uma classificação das AUs brasileiras e de seus macrohabitats e propôs as seguintes definições:

#### Recursos hídricos:

“Recursos Hídricos abrangem a água de chuva e todos os corpos de água, naturais e artificiais, superficiais e subterrâneos, continentais, costeiros e marinhos, de água doce, salobra e salgada, parados (lagos e águas represadas) e correntes (rios - intermitentes, efêmeros ou perenes - e seus afluentes, hidrovias e canais artificiais), e todos os tipos de áreas úmidas, permanentes e temporárias.”

O passo inovador nesta definição é a inclusão de todos os tipos de áreas úmidas, permanentes e temporários. Isso atribui as AUs a posição de recursos hídricos, o que valoriza os múltiplos benefícios destes ecossistemas para o homem.

#### Áreas Úmidas:

“Áreas Úmidas (AUs) são ecossistemas na interface entre ambientes terrestres e aquáticos, continentais ou costeiros, naturais ou artificiais, permanentemente ou periodicamente inundados por águas rasas ou com solos encharcados, doces, salobras ou salgadas, com comunidades de plantas e animais adaptadas à sua dinâmica hídrica.”

#### Extensão de AUs:

“A extensão de uma AU é determinada pelo limite da inundação rasa ou do encharcamento permanente ou periódico, ou no caso de áreas sujeitas aos pulsos de inundação, **pelo limite da influência das inundações médias máximas, incluindo-se aí, se existentes, áreas permanentemente secas em seu interior**, habitats vitais para a manutenção da integridade funcional e da biodiversidade das mesmas. Os limites externos são indicados pelo solo hidromórfico, e/ou pela presença permanente ou periódica de hidrófitas e/ou de espécies lenhosas adaptadas a solos periodicamente encharcados”.

Contrariando a definição do Novo Código Florestal, que se refere ao nível regular dos rios, os cientistas do consórcio levam em consideração que AUs de pulso de inundação necessitam a flutuação do nível da água e auxiliam na contenção de situações extremas, diante de seu efeito de absorção de água da paisagem. Além disso, catástrofes econômicas e sociais também não acontecem

durante inundações e secas normais, ou no “nível regular”, mas sim em situações extremas. Entretanto, de acordo com as previsões do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), estas situações extremas vão ocorrer no futuro mais frequentemente, frente às mudanças climáticas prognosticadas. A definição proposta pelos cientistas inclui também em AUs muito grandes áreas permanentemente secas em seu interior como habitats vitais, o que é uma abordagem moderna e até agora inédita na literatura internacional.

#### 4. Reações políticas

A classificação das AUs brasileiras e de seus macrohabitats, como as diferentes definições foram apresentados ao MMA em diferentes reuniões de trabalho, que culminaram com a seguinte recomendação:

“Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Comitê Nacional de Zonas úmidas - CNZU, Recomendação CNZU nº 7, de 11 de Junho de 2015”

“Recomenda ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH que aprecie a seguinte proposta de conceito de recursos hídricos...”. Aqui foi citada pelo CNZU a definição do consorcio, incluindo todos os tipos de AUs.

“Recomenda aos órgãos, entidades e colegiados relacionados à formulação de políticas e legislação e a conservação de áreas úmidas brasileiras que:

1. Adotem a definição das AUs e o seu delineamento.
2. Adotem o sistema de classificação de AUs Brasileiras.”

Com a recomendação de aceitar as definições propostas pelo consórcio dos cientistas trabalhando em AUs, o MMA cumpriu as primeiras duas exigências da Convenção de Ramsar. Cabe agora aos cientistas continuar atuando junto ao MMA para que as demais ações da Convenção venham a ser cumpridas.

Independente destes acontecimentos, é importante destacar a seguinte notícia recentemente veiculada:

“O Ministro Luiz Fux, do Supremo Tribunal Federal (STF), proferiu, **em 11 de junho de 2015**, decisão que reconhece a relação direta entre a escassez de recursos hídricos com o desmatamento e oficiou quatro Estados afetados pela crise de água para que estabeleçam metas de restauração florestal para as áreas de preservação permanente, acima das faixas definidas no novo Código Florestal. A decisão do Ministro acolheu argumento encaminhado pela Frente Parlamentar Ambientalista, da Câmara dos Deputados.”

Esta decisão corrobora a definição do delineamento das AUs do consórcio de cientistas, que se refere ao nível médio máximo das inundações, contrapondo-se ao “nível regular” do Novo Código Florestal.

#### 5. Conclusões

A crise de água no Sul do país aumentou a sensibilidade dos tomadores de decisão e sua preocupação com a proteção dos recursos hídricos brasileiros. Lentamente vem sendo incorporada à sua percepção a realidade de que as AUs têm um papel importantíssimo no ciclo hidrológico, e que elas são recursos hídricos de suma

importância econômica, social e ecológica. Paralelamente, a comunidade científica que trata destas áreas tomou uma atitude proativa, propondo definições e ações para o MMA, permitindo que seja possível fazer frente de forma mais adequada aos problemas atuais. Cabe à comunidade científica continuar com o MMA e outros órgãos governamentais em diferentes esferas, para elaborar os parâmetros para uma política específica para o manejo sustentável e a proteção das AUs brasileiras. Aos órgãos responsáveis cabe a tarefa de apoiar os cientistas, atualizar a legislação e colocá-la em prática para o bem estar do homem e da natureza.

## 6. Referências

- Junk, W.J., Bayley, P.B., Sparks, R.E. (1989) The Flood Pulse Concept in River-Floodplain Systems. Special Publication of the Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 106:110-127.
- Junk, W.J., Piedade, M.T.F., Lourival, R., Wittmann, F., Kandus, P., Lacerda, L.D., Bozelli, R.L. Esteves, F.A., Nunes da Cunha, C., Maltchik, L., Schöngart, J., Schaeffer-Novelli, Y., Agostinho, A.A., Nobrega, R.L.B., Camargo, E. (2014): Definição e Classificação das Áreas Úmidas (AUs) Brasileiras: Base Científica para uma Nova Política de Proteção e Manejo Sustentável. *In*: Cunha, C.N., Piedade, M.T.F., Junk, W.J. (Org.). Classificação e Delineamento das Áreas Úmidas Brasileiras e de seus Macrohabitats. 1ed. Cuiabá: INCT-INAU – EdUFMT: 13-76.