

## NOTA CIENTÍFICA E TÉCNICA INFORMATIVA

### RESUMO

<b>Data:</b> 13.06.17	<b>Horário:</b> 09 às 13:30 hs	<b>Local:</b> Instituto Nacional de Pesquisa do Pantanal (INPP)
<b>Participantes:</b> Cátia Nunes da Cunha, Erica Cezarine de Arruda, Anete Garcia Fiuza		
<b>Pauta:</b> Refinamento de proposição para o CNZU		
<b>Projeto:</b> Marco Teórico Referencial para Proposta de Regionalização do Pantanal Matogrossense Seguindo as Premissas da Ciência de Áreas Úmidas e da Convenção Ramsar		

### DESCRIÇÃO

Recomendação CNZU n. XX, de XX de junho de 2017.

Dispõe sobre a necessidade da definição e elaboração de uma Zona de Amortecimento e disciplinando a sua ocupação no Pantanal Mato-grossense.

O Comitê Nacional de Zonas Úmidas — CNZU, no uso de suas atribuições legais, e tendo em vista o Decreto s/nº de 23 de outubro de 2003 e a Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 174, de 24 de junho de 2005;

Considerando:

Os compromissos assumidos pelo Brasil junto à Convenção de Zonas Úmidas de Importância Internacional, ou Convenção de Ramsar (Irã, 1971), ratificada pelo Decreto nº 1905, de 16 de maio de 1996;

Que o bioma Pantanal abriga três áreas designadas como Sítios Ramsar de Importância Internacional: Parque Nacional do Pantanal Mato-grossense, Reserva Particular do Patrimônio Natural SESC Pantanal e Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Rio Negro;

Que no Brasil o Pantanal, reconhecidamente de grande relevância ecológica e socioeconômica, considerado Patrimônio Nacional (Art. 225, Cap. VI, da Constituição Federal de 1988) e Patrimônio da Humanidade e Reserva da Biosfera (UNESCO 2000), está sob forte pressão antrópica, apresentando impactos graves relacionados ao uso inadequado dos recursos naturais e desrespeito à legislação ambiental;

Considerando que as áreas úmidas prestam serviços ecossistêmicos relacionados ao suprimento de água, prevenção de poluição, proteção de peixes, habitats de vida silvestre, áreas de recreação e turismo (ZEDLER e KERCHER, 2005; JUNK et al., 2014);

Considerando a intensa atividade agropecuária no planalto circundante à planície pantaneira e a pressão de expansão da soja avançando nas bordas da grande área úmida do Pantanal Mato-grossense, apresentando elevado impacto ambiental no uso do solo, influenciando a qualidade e a quantidade da água carregada para o Pantanal, assoreando os ecossistemas receptores (GALDINO et al., 2005; VERHOEVEN et al., 2006; SCANLON et al., 2007; ARAÚJO e ZEILHOFER, 2011; MONITORAMENTO, 2015);

Considerando o intenso uso de agrotóxicos na produção de grãos como soja e milho, além da cana-de-açúcar, algodão e outras culturas produzidas no planalto circundante à planície pantaneira em que período, quantidade e método de aplicação dos produtos utilizados, carregados das áreas altas para os corpos de água que drenam para o Pantanal, trazem impactos significativos para a biota aquática (MIRANDA et al., 2008; DORES e CALHEIROS 2008);

Considerando a enorme importância da agricultura para a economia da BAP, entretanto, acompanhada de ocupação do meio rural de forma desordenada e o emprego de tecnologias inadequadas que acabam por provocar inúmeros impactos no solo e nos recursos hídricos, sendo que as consequências destes impactos refletem diretamente no assoreamento dos rios e na contaminação de águas superficiais e subterrâneas;

Considerando estudos internacionais e nacionais que apontam o impacto dos agrotóxicos na cadeia alimentar (RICHARDSON e QIAN 1999; PÉREZ et al., 2011; ANNETT et al., 2014; GUTIERREZ et al., 2017) em áreas úmidas (MIRANDA et al. 2008; DORES e CALHEIROS 2008) e na contaminação da população, principalmente no leite materno (PALMA et al., 2014; NASRALA NETO et al., 2014);

Considerando que as atividades agrícolas praticadas no sistema Bacia do Alto Paraguai/Pantanal, em geral, não adotam as chamadas “boas práticas”, fazem uso de grandes quantidades de agroquímicos e promovem erosão, as atividades de uso da terra na zona de amortecimento devem ser disciplinadas para garantir a qualidade dos serviços ecossistêmicos prestados pela Área Úmida do Pantanal Mato-grossense;

Considerando que a “Resolución 5.7 da Convenção Ramsar: La planificación para el manejo de los sitios Ramsar y otros humedales” estabelece que as partes contratantes devem aplicar, na medida do necessário, as “Diretrizes para o planejamento de gestão para sítios Ramsar e outras zonas húmidas”;

Considerando que a Resolução VIII.14 aprova os “Nuevos lineamientos para la planificación del manejo de los sitios Ramsar y otros humedales”;

Considerando que a Diretriz 56 no seu item “X- Unidades de manejo, zonificación y zonas de amortiguación” (Resolução VIII.14) determina que se faça a definição e estabelecimento da zona de amortecimento nas Áreas Úmidas, onde atividades de uso da terra são capazes de afetar diretamente o caráter ecológico da zona úmida;

Considerando que a Lei federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, no seu art. 41, define que a Reserva da Biosfera se constitui também por zonas, sendo as zonas núcleo – representadas por Unidades de Conservação, as zonas de amortecimento e as zonas de transição, em que serão admitidas atividades que não resultem em dano para áreas-núcleo (art. 41, § 1º).

## RECOMENDAÇÃO

### Recomenda:

Que se estabeleçam diretrizes, com base científica e técnica, visando o uso racional dos recursos naturais da região que garantam a manutenção dos processos ecológicos e da biodiversidade do bioma, visando estabelecer o desenvolvimento da Bacia do Alto Paraguai, respeitando os limites de uso sustentável de seus recursos naturais, como preconiza a Constituição Federal e a Lei de Recursos Hídricos do país;

Que o Ministério do Meio Ambiente, como instância formuladora da Política Ambiental, proponha, em caráter de urgência, a definição e implantação de uma ZONA DE AMORTECIMENTO ao redor do Pantanal Mato-grossense e das ÁREAS DE USO RESTRITO (macrohabitats, rios e trechos de rios etc) no interior do bioma, considerando o mapa da Reserva da Biosfera do Pantanal já existente e seu arranjo de zonas núcleo, de amortecimento e de transição;

Que a definição e implantação da zona de amortecimento ao redor do Pantanal deve seguir as resoluções e recomendações definidas na Convenção de Ramsar;

Que se defina para a Zona de Amortecimento atividades agrícolas compatíveis com à especificidade ecossistêmica e as recomendações da Convenção Ramsar e da Reserva da Biosfera.

Recomendamos que seja inscrito no bojo da lei a elaboração de um zoneamento específico para o bioma e sua área de entorno com marcos referenciais e critérios que atendam a demanda das Convenções da Diversidade Biológica e Convenção Ramsar, de outra feita, é importante levar em conta a qualificadora de uso restrito estabelecido na Lei nº 12.651/2012, que muito embora não tenha definição adequada, atrai uma tutela mais restritiva para as áreas úmidas.

Recomendamos que zonas de amortecimento sejam estabelecidas no entorno do Pantanal, considerando o que está preconizado pela Lei federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, no seu art. 41, define que a Reserva da Biosfera se constitui por uma ou várias zonas de amortecimento em que serão admitidas atividades que não resulte em dano para áreas-núcleo (art. 41, § 1º). Levando em consideração também os marcos científicos estabelecidos pela Resolução Ramsar VIII.14, sobre os “Nuevos lineamientos para la planificación del manejo de los sitios Ramsar y otros humedales”, determina que se faça a definição e estabelecimento da zona de amortecimento nas Áreas Úmidas, onde atividades de uso da terra são capazes de afetar diretamente o caráter ecológico da zona úmida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANNETT, R.; HABIBI, H.R.; HONTELA, A. (2014). Impact of glyphosate and glyphosate-based herbicides on the freshwater environment. **J. Appl. Toxicol.**, **34**: 458–479. doi:10.1002/jat.2997.
- ARAÚJO, G.C.; ZEILHOFER, P. (2011). Padrões espaciais da qualidade da água na bacia do Rio Cuiabá e Rio São Lourenço - Mato Grosso. **Hygeia**, **7**(13): 55-70.
- BRASIL. Lei 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2012.
- DORES, E.F.G.C.; CALHEIROS, D.F. (2008). Contaminação por agrotóxicos na bacia do rio Miranda, Pantanal (MS). **Revista Brasileira de Agroecologia**, **3**(2 suppl.): 202-205.
- GALDINO, S.; VIEIRA, L.M.; PELLEGRIN, L.A. (2005). **Impactos ambientais e socioeconômicos na Bacia do Rio Taquari – Pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal. Disponível em: <<http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/online/Livro025.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2017.
- GUTIERREZ, M.F.; BATTAUZ, Y.; COISSO, B. (2017). Disruption of the hatching dynamics of zooplankton egg banks due to glyphosate application. **Chemosphere**, **171**: 644–653.
- 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.; SCHOENGART, J.; SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; AGOSTINHO, A.A.; NÓBREGA, R.L.B. (2014). Parte I: Definição e Classificação das Áreas Úmidas (AUs) Brasileiras: Base Científica para uma Nova Política de Proteção e Manejo Sustentável. Pp. 13-76. In: NUNES DA CUNHA, C; PIEDADE, M.T.F.; JUNK, W.J. (Orgs.). **Classificação e Delineamento das Áreas Úmidas Brasileiras e de seus Macrohabitats**. Cuiabá – MT: EdUFMT.
- MIRANDA, K.; CUNHA, M.L.F.; DORES, E.F.G.C.; CALHEIROS, D.F. (2008). Pesticide residues in river sediments from the Pantanal Wetland, Brazil. **Journal of Environmental Science and Health, Part B: Pesticides, Food Contaminants, and Agricultural Wastes**, **43**(8): 717 – 722.
- MONITORAMENTO. 2015. Bacia do Alto Paraguai Cobertura Vegetal - Monitoramento das alterações da cobertura vegetal e uso do solo na Bacia do Alto Paraguai - Porção Brasileira: 2012 a 2014. SOS Pantanal, WWF-Brazil e outros, Brasília. [http://www.sospantanal.org.br/wp-content/uploads/2015/11/Publicac%CC%A7a%CC%83o\\_BAP\\_Relato%CC%81rio\\_2012-2014\\_Web.pdf](http://www.sospantanal.org.br/wp-content/uploads/2015/11/Publicac%CC%A7a%CC%83o_BAP_Relato%CC%81rio_2012-2014_Web.pdf)
- NASRALA NETO, E.; LACAZ, F.A.C.; PIGNATI, W.A. (2014). Health surveillance and agribusiness: the impact of pesticides on health and the environment. Danger ahead!. **Ciência e Saúde Coletiva**, **19**: 4709-4718.

PALMA, D.C.A.; LOURENCETTI, C.; UECKER, M.E.; MELLO, P.R.B.; PIGNATI, W.A.; DORES, E.F.G.C. (2014). Simultaneous Determination of Different Classes of Pesticides in Breast Milk by Solid-Phase Dispersion and GC/ECD. **Journal of the Brazilian Chemical Society**, **25**: 1419-1430.

PÉREZ, G.L.; VERA, M.S.; MIRANDA, L.A. (2011). Effects of Herbicide Glyphosate and Glyphosate-Based Formulations on Aquatic Ecosystems. Pp. 343-368. In: KORTEKAMP, A. (Ed.). **Herbicides and Environment**. ISBN: 978-953-307-476-4. Disponível em: <<http://www.intechopen.com/books/herbicides-andenvironment/effects-of-herbicide-glyphosate-and-glyphosate-based-formulations-on-aquatic-ecosystems>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

RAMSAR. **Resolution 5.7**: National Committees. 5th Meeting of the Conference of the Contracting Parties to the Convention on Wetlands. 1993. Disponível em: <[http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/key\\_rec\\_5.07e.pdf](http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/key_rec_5.07e.pdf)>. Acesso em: 13 jun. 2017.

RAMSAR. **Resolution VIII.14**: New Guidelines for management planning for Ramsar sites and other wetlands. 8th Meeting of the Conference of the Contracting Parties to the Convention on Wetlands. 2002. Disponível em: <[http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/res/key\\_res\\_viii\\_14\\_e.pdf](http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/res/key_res_viii_14_e.pdf)>. Acesso em: 13 jun. 2017.

RICHARDSON, C.J.; QIAN, S.S. (1999). Long-Term Phosphorus Assimilative Capacity in Freshwater Wetlands: A New Paradigm for Sustaining Ecosystem Structure and **Function**. **Environ. Sci. Technol.**, **33**(10): 1545–1551.

SCANLON, B.R.; JOLLY, I; SOPHOCLEOUS, M.; ZHANG, L. (2007). Global impacts of conversions from natural to agricultural ecosystems on water resources: Quantity versus quality. **Water Resour. Res.**, **43**: W03437, doi:10.1029/2006WR005486.

VERHOEVEN, J.T.A.; ARHEIMER, B.; YIN, C.; MARIET M. HEFTING, M. H. (2006). Regional and global concerns over wetlands and water quality. **TRENDS in Ecology and Evolution**, **21**(2): 96-103.

ZEDLER, J.B.; KERCHER, S. (2005). Wetland resources: status, trends, ecosystem services and restorability. **Annual Review of Environment and Resources**, **30**: 30-39.