

## BANHADOS: ABORDAGEM CONCEITUAL

**João Paulo Delapasse Simioni**

Geógrafo, Mestre em Geografia (UFRGS),  
Discente do Programa de Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto (UFRGS)  
E-mail: geojoaopaulo@gmail.com

**Laurindo Antonio Guasselli**

Prof. Dr. Departamento de Geociências (UFRGS)  
Docente nos Programas de Pós-Graduação em Geografia e em Sensoriamento Remoto (UFRGS)  
E-mail: laurindo.guasselli@ufrgs.br

### RESUMO

As Áreas Úmidas (AUs) estão entre os ecossistemas mais produtivos do mundo, apresentando altos níveis de diversidade biológica e de produtividade primária e secundária. No sul do Brasil, Argentina e Uruguai, o termo Banhado tem sido empregado para caracterizar um tipo de AUs, sendo inclusive considerado Área de Preservação Permanente. Entretanto nem a legislação vigente, nem os trabalhos que definem Banhados apresentam uma definição clara e concisa para estes ecossistemas. Deste modo, este trabalho propôs a análise de vinte trabalhos científicos que abordaram a discussão de Banhados, bem como sugerir uma definição de Banhado que englobe todas as características desse tipo de Áreas Úmidas. Verifica-se que o termo Banhado é utilizado na literatura sob diferentes enfoques, sendo muitas vezes generalizado e definido conforme o conceito geral de Áreas Úmidas. Nenhum dos trabalhos analisados levou em consideração para definição de Banhados, os três critérios básicos para definição e delimitação de uma Área Úmida: 1) caracterização hidrológica; 2) a vegetação adaptada às oscilações do nível da água (alternância entre períodos de excesso e déficit hídrico); e 3) a presença de solos hídricos ou solos com sinais de hidromorfismo. Entretanto, a discussão conceitual do tema é fundamental para a compreensão, o entendimento e preservação destas áreas. Por fim, este trabalho propõe um conceito de Banhado, baseando-se no tipo de solo, geologia, e presença de macrófitas aquáticas e sua adaptação frente às oscilações do nível da água.

**PALAVRAS-CHAVE:** Áreas Úmidas; Área de Preservação Permanente; Solo; Vegetação; Hidrologia.

## MARSHES: CONCEPTUAL APPROACH

### RESUMO

Wetlands are among the most productive ecosystems in the world, presenting high levels of biological diversity and primary and secondary productivity. In southern Brazil, Argentina and Uruguay, the term marshes has been used to characterize a type of wetland, and is even considered a Permanent Preservation Area. However, neither current legislation nor the work that defines wetlands presents a clear and concise definition for these ecosystems. In this way, this work proposes the analysis of twenty scientific papers that approached the discussion of marshes, as well as to suggest a definition of marshes that encompasses all the characteristics of this type of Wetlands. It can be noticed that the term marshes is used in the literature under different approaches, being often generalized and defined according to the general concept of Wetlands. None of the analyzed works took into account for definition of marshes, the three basic criteria for definition and delimitation of a Wetland: 1) hydrological characterization; 2) the vegetation adapted to the

oscillations of the water level (alternation between periods of excess and water deficit); and 3) the presence of hydrological soils or soils with signs of hydromorphism. However, the conceptual discussion of the theme is fundamental for the understanding and preservation of these areas. Finally, this work proposes a marsh concept, based on the soil type, geology, and the presence of aquatic macrophytes and their adaptation to the oscillations of the water level.

**KEYWORDS:** Wetlands; Permanent Preservation Area; Soils; Vegetation; Hydrology.

## INTRODUÇÃO

As Áreas Úmidas (AUs) estão entre os ecossistemas mais produtivos do mundo, contribuindo com, aproximadamente, 24% da produtividade primária global. Sua elevada produção de matéria orgânica proporciona a ocupação e o estabelecimento de uma rica biota, exclusiva destes ecossistemas (MACHADO, 2011). Além disto, as AUs têm papel importante no ciclo hidrológico, ampliando a capacidade de retenção de água da região onde se localiza, promovendo o múltiplo uso das águas pela biota e também pelos seres humanos.

Conforme Cunha *et al.* (2015); Junk; Piedade (2015) as 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 (CUNHA *et al.*, 2015; JUNK; PIEDADE, 2015).

As AUs englobam desde áreas marinhas e costeiras até as continentais e as artificiais. No Brasil, existem vários tipos de áreas úmidas: manguezais, campos alagáveis, veredas, planícies inundáveis, igapós, campinarana, pantanal e os Banhados.

Em estados do Sul do Brasil, o termo Banhado é designado para caracterizar um tipo de Área Úmida. A palavra provém do espanhol *bañado*, devido à influência dos países vizinhos Argentina e Uruguai (BURGUER, 2000). Conforme Ringuelet (1962) os Banhados correspondem à palavra *marshes* em inglês, e são definidos como “áreas de solo cobertas por uma fina lâmina de água, com vegetação palustre e sem o desenvolvimento de uma população limnética” (BURGUER, 2000).

Conforme salienta Ricardo e Campanili (2008) os Banhados tendem a se localizarem próximos aos rios, em áreas onde extravasam as águas durante a enchente. São ricos em vegetação flutuante e submersa. Nas partes mais firmes, encontram-se espécies típicas de solos encharcados.

Por ser uma palavra popular, utilizada no dia-a-dia pela população não científica, o termo Banhado acaba por não ganhar o merecido destaque, diante da sua importância para a manutenção

dos processos ecológicos. Inclusive, por muitos anos pensou-se que estas áreas não possuíam valor nenhum, sendo muitas vezes drenados para o cultivo agrícola.

Devido à importância destas áreas, os ecossistemas de Banhados são considerados Áreas de Preservação Permanente (APP) no Estado do Rio Grande do Sul (RS), sendo necessária a realização de um adendo na legislação federal para a inclusão do termo no Cadastro Ambiental Rural (BRASIL, 2012; RIO GRANDE DO SUL, 2015).

Com a crescente preocupação dos pesquisadores em evidenciar a importância destas áreas, no âmbito ecológico, social e microclimático, diversos estudos vêm sendo desenvolvidos, abordando os Banhados sob diferentes perspectivas.

Em um contexto geral, um dos primeiros trabalhos que abordam a importância da conservação dos Banhados é o de Burguer (2000), em que a autora avalia a situação e as ações prioritárias para a conservação de Banhados e áreas úmidas da zona costeira do Rio Grande do Sul; Accordi (2003) abordou a estrutura espacial e sazonal da avifauna no Banhado dos Pachecos; Guasselli (2005) analisou a dinâmica da vegetação no Banhado do Taim; Daronch *et al.* (2004) pesquisou o impacto da rizicultura e pecuária sobre os Banhados do Jacaré e Grande - município de São Borja; Carvalho e Ozório (2007) avaliaram os Banhados do RS, suas rápidas modificações e redução significativa da área destas áreas úmidas.

Oliveira *et al.* (2007) propuseram uma metodologia para delimitação de Áreas de Preservação Permanente (APPs) de Banhados. Spellmeier *et al.* (2009) avaliaram a composição florística de um Banhado no município de Estrela; Kafer *et al.* (2011) analisaram a composição florística e fitossociologia de macrófitas aquáticas em um Banhado continental em Rio Grande; Bocalon; Otsuschi (2015) avaliaram os Banhados e a evolução de paisagem no município de Chapecó, SC.

Entretanto, apesar da gama de trabalhos envolvendo Banhados, ainda não há na literatura uma definição que contemple o conjunto de características destes ecossistemas. Assim, este trabalho propõe-se inicialmente a realizar um levantamento dos trabalhos realizados em áreas de Banhados e os conceitos utilizados para definir estas áreas, e ao final, propor uma definição de Banhados que englobe, os três critérios básicos para definição e delimitação de uma Área Úmida, proposto por Cowardin *et al.* (1979): i) hidrologia; ii) vegetação; iii) Depósitos geológicos e tipos de solos.

## **DEFINIÇÕES DE BANHADO**

Para elaborar a definição de Banhados, buscou-se na bibliografia, 20 (vinte) trabalhos que abordaram alguma definição de Banhado. Destes trabalhos, encontramos 11 (onze) tipos diferentes de definições de Banhados. É importante salientar nesta análise conceitual que alguns autores optaram por utilizar o termo Banhado dentro do conceito geral de Áreas Úmidas. Deste modo, nós trazemos os 11 diferentes conceitos abordados nos trabalhos que foram analisados, conforme Quadro 01.

Mello (1998) realizou uma das primeiras abordagens em relação à percepção da população sobre as áreas de Banhados no Brasil. Neste trabalho, a autora preocupou-se na diferenciação conceitual entre Banhados e Áreas Úmidas. Assim, Mello (1998) inicialmente trouxe diversas definições sobre Áreas Úmidas em um contexto mundial, até chegar na contextualização regional do termo Banhado. A autora trouxe em sua tese o conceito de Banhado proposto por Irgang *et al.* (1984).

**Quadro 1** - Autores pesquisados e seu respectivo referencial

| <b>Autores</b>   | <b>Basearam-se em</b>                                   | <b>Conceito</b>   |
|--|---|---|
| Mello (1998); Silva (2002); Guasselli (2005); Magalhães <i>et al.</i> (2013)   | Irgang <i>et al.</i> (1984) e Irgang e Gastal JR (1996) | Banhado é um ecossistema em que vivem predominantemente plantas aquáticas, zoneadas em faixas ou manchas  |
| Burguer (2000); Gianuca e Tagliani (2012); Luz (2012); Stahnke (2013)  | Schwarzbold e Schäfer (1984)                            | Banhado é uma área que apresenta solo temporária ou permanentemente saturado de água, de modo que conduza a permanente colonização por plantas aquáticas  |
| Accordi (2003); Tassi (2008); Bocalon e Otsuschi (2015)  | Convenção de Ramsar (1971)                              | Áreas Úmidas são áreas naturais ou artificiais, permanentes ou temporárias, com água parada ou fluindo, salobra ou salgada, incluindo áreas de águas marinhas nas quais a profundidade na maré baixa não exceda seis metros       |
| Costa <i>et al.</i> (2003)   | Cowardin <i>et al.</i> (1979)                           | Turfeiras são sistemas palustres, compostos por corpos de águas rasas permanente ou periodicamente alagados por água de precipitação pluviométrica e com fundo coberto por vegetação e lodo orgânico                              |
| Carvalho e Ozório (2007); Spellmeier <i>et al.</i> (2009); Meller (2011); Severo <i>et al.</i> (2011); Duarte (2013); Scherer (2014) | Burguer (2000)  | Os Banhados são áreas alagadas permanente ou temporariamente, são também denominados de pântanos, pantanal, charcos, varjões e alagados, entre outros.  |
| Oliveira <i>et al.</i> (2007)  | Fepam (1998)  | Os Banhados são zonas de transição terrestre-aquáticas periodicamente inundadas pelo reflexo lateral de rios e lagos e/ou pela precipitação direta ou pela água subterrânea e que resultam num ambiente físico-químico particular |
| Kafer <i>et al.</i> (2011)   | Holland <i>et al.</i> (1991)                            | Banhados são áreas de transição entre sistemas aquáticos e terrestres, possuindo características exclusivamente definidas por escalas espaciais e temporais e pela força das interações entre sistemas aquáticos e terrestres     |

Org.: Os autores.

A definição de Irgang *et al.* (1984) foi mais tarde refinada por Irgang e Gastal JR (1996) sendo base para a contextualização de Banhados em trabalhos de: Silva (2002) que analisou a estrutura de uma turfeira de altitude no município de São José dos Ausentes, RS; Guasselli (2005), que analisou a dinâmica da vegetação no Banhado do Taim e Magalhães *et al.* (2013) que realizaram um levantamento florístico em três áreas de Banhados no Estado de Santa Catarina. As definições de Banhados de Irgang *et al.* (1984) e posteriormente, Irgang e Gastal JR (1996), que delinearão os trabalhos de Mello (1998), Silva (2002), Guasselli (2005) e Magalhães *et al.* (2013), expõe que

Banhado é o ecossistema em que vivem predominantemente plantas aquáticas, zoneadas em faixas ou manchas chamadas comunidades, conforme e principalmente pela perenidade da água acima ou ao nível da superfície do solo. Em outras palavras, Banhado pode ser definido como um conjunto complexo de comunidades vegetais aquáticas, caracterizado pelo relativamente baixo número de espécies, que porém ocorre com grande número de indivíduos, formando comunidades puras, e que são de grande distribuição geográfica (IRGANG *et al.*, 1984; IRGANG e GASTAL JR, 1996).

Como o trabalho de Irgang *et al.* (1984) e Irgang e Gastal JR (1996) baseou-se na identificação de macrófitas aquáticas, fica evidente que os autores propuseram um conceito de Banhado, voltado às comunidades de plantas. Diante desta caracterização basicamente vegetal dos Banhados, Mello (1998) vai além, e caracteriza os ecossistemas de Banhados como ecótonos com uma vegetação capaz de suportar as frequentes oscilações do nível da água. Ou seja, Mello (1998) passa a incorporar na sua definição assuntos não trazidos por Irgang *et al.* (1984) e Irgang e Gastal JR (1996), como a oscilação do nível da água e a caracterização destes ambientes como ecótonos, por exemplo. Neste sentido a autora propõe uma definição bastante coesa sobre as Áreas Úmidas. Segundo Mello (1998) as AUs:

são ecossistemas complexos, de grande diversidade genética e ambiental, que ocorrem em todos os continentes, sendo classificados segundo critérios geológicos, morfológicos, hidrológicos ou botânicos. A sua difícil delimitação, devido à grande elasticidade do ecossistema, gera problemas para o seu manejo. Entretanto, são ambientes muito sensíveis, sujeitos ao desaparecimento, quando submetidos a alterações nas condições hidrológicas (MELLO, 1998).

Nesta definição, Mello (1998) conseguiu englobar diversos critérios para caracterizar AUs, chamando-os de complexos e ambientalmente sensíveis. Entre estes critérios abordados pela autora para definir AUs, estão os depósitos geológicos, a morfologia, e os aspectos hidrológicos da área. Assim, percebe-se que mesmo baseando-se em Irgang *et al.* (1984), a autora apresenta em sua definição de Áreas Úmidas, aspectos até então não trazidos por outros autores.

Outro ponto interessante na definição de Mello (1998) é visto na parte onde a autora sintetiza a difícil delimitação das AUs. Este é um dos grandes desafios dos pesquisadores de Áreas Úmidas (JUNK *et al.*, 2015), pois, a oscilação do nível d'água e a grande presença de vegetação nestas áreas, impossibilitam a delimitação concisa das AUs, tornando-se uma árdua e maçante tarefa para os pesquisadores.

Burguer (2000), Gianuca e Tagliani (2012), Luz (2012) e Stahnke (2013) baseiam seus trabalhos no conceito proposto por Schwarzbald; Schäfer (1984), os quais definem Banhados como “uma área com unidade espacial da paisagem deprimida, que apresenta solo temporária ou permanentemente saturado de água, de modo que conduza a permanente colonização por plantas aquáticas” (SCHWARZBOLD; SCHÄFER, 1984).

O conceito de Schwarzbald; Schäfer (1984) traz dois elementos importantes na definição de Banhados: i) o solo, saturado por água e a ii) colonização por plantas aquáticas. Os autores foram pioneiros na conceituação de Banhados no Brasil, ao analisarem a gênese e a morfologia das lagoas costeiras do Rio Grande do Sul. Ainda, conforme os autores, na Região Sul, os Banhados estão associados principalmente às lagoas costeiras, apresentando uma grande variedade de comunidades vegetais macrofíticas que variam segundo o regime hidrológico, morfometria e outras características físicas de cada sistema (SCHWARZBOLD E SCHÄFER, 1984)

Schwarzbald; Schäfer (1984) salientam também que, em relação à vegetação dos Banhados, destacam-se duas formações variantes conforme o porte das espécies constituintes. A primeira formação com vegetações atingindo cerca de 50 cm de altura, onde as espécies herbáceas flutuantes formam extensos camalotes, como o aguapé (*Eichhornia crassipes*), a marrequinha (*Salvinia auriculata*), e o aguapé-branco (*Nymphaea alba*). O outro tipo de formação vegetal dos Banhados é constituído por espécies com altura de aproximadamente dois metros, destacando-se a tiririca (*Scirpus californicus*), o junco (*Cyperus giganteus*) e a espadana (*Zizaniopsis bonariensis*) (SCHWARZBOLD; SCHÄFER, 1984).

Accordi (2003), Tassi (2008) e Bocalon; Otsuschi (2015) trabalham com o conceito de Banhados a partir de uma definição geral de AUs proposta pela convenção de Ramsar (1971). A Convenção de Ramsar abordou as Áreas Úmidas em um contexto amplo, sendo inclusive, questionada por Cowardin *et al.* (1979) por ser uma definição que incorpora corpos d'água de até 6 (seis) metros de profundidade. Entretanto, Accordi (2003), Tassi (2008) e Bocalon; Otsuschi (2015) optaram por empregar o conceito proposto pela Convenção de Ramsar (1971) para explicar em seus respectivos trabalhos a definição de Banhado.

Conforme a Convenção de Ramsar, as Áreas Úmidas são:

áreas de Banhados, pântanos, turfeiras ou água, sejam naturais ou artificiais, permanentes ou temporárias, com água parada ou fluindo, salobra ou salgada, incluindo áreas de águas marinhas nas quais a profundidade na maré baixa não exceda seis metros (CONVENÇÃO DE RAMSAR, 1971).

A definição da Convenção de Ramsar (1971) aborda as AUs em um contexto geral, sem levar em consideração as características peculiares presentes em cada tipo de AU, como a presença de macrófitas, os depósitos geológicos e até mesmo a presença ou não de turfas.

Costa *et al.* (2003) realizaram um trabalho sobre a composição florística presente em um ambiente de turfeira. Os autores associam as turfeiras à ambientes de Banhados, propondo que ambos possuem a mesma definição. Para isto, Costa *et al.* (2003) trabalharam com o conceito proposto por Cowardin *et al.* (1979), os quais sugerem que:

as turfeiras podem ser classificadas como sistemas palustres, compostos por corpos de águas rasas permanente ou periodicamente alagados por água de precipitação pluviométrica, sem margem bem definida e com fundo coberto por vegetação e lodo orgânico. O acúmulo no sedimento de matéria orgânica vegetal composta por celulose, lignina e outras substâncias com estrutura química cíclica de difícil degradação, combinado com condições desfavoráveis à decomposição aeróbica, como o excesso de água, ausência de oxigênio e reação ácida, facilitam o processo de humificação (COWARDIN *et al.*, 1979).

O conceito utilizado por Costa *et al.* (2003) apresenta uma ampla definição dos ambientes de turfeiras (Banhados), levando em consideração, inclusive, o tipo de matéria orgânica depositado nestes ambientes. Entretanto, apesar de considerar a hidrologia e o tipo de solo (turfa), o conceito de Cowardin *et al.* (1979) deixa margem para questionamentos a medida que considera apenas a morfologia de fundo coberta por vegetação, ignorando as macrófitas emergentes sobre a água, por exemplo.

Dentre os vinte trabalhos analisados neste estudo, o conceito de Burguer (2000) foi o que apareceu com maior frequência (seis vezes). Apoiaram-se neste conceito para caracterizar os ecossistemas de Banhados: Carvalho; Ozório (2007), Spellmeier *et al.* (2009), Meller (2011), Severo *et al.* (2011), Duarte (2013) e Scherer (2014).

Em um trabalho de âmbito conservacionista, Burguer (2000) buscou avaliar a situação, e também, definir ações prioritárias para a conservação dos Banhados e Áreas Úmidas do Rio Grande do Sul. Salienta-se que Burguer (2000) baseou-se na conceituação de Schwarzbald e Schäfer (1984) para propor sua definição de Banhados.



Assim, para Burguer (2000) os Banhados são “áreas alagadas permanente ou temporariamente inundadas, conhecidos na maior parte do país como brejos, são também denominados de pântanos, pantanal, charcos, varjões e alagados, entre outros” (BURGUER, 2000).

Oliveira *et al.* (2007) propuseram uma metodologia para delimitação de APP's no Rio Grande do Sul. Como os Banhados são considerados APP's pela legislação, Oliveira *et al.* (2007) basearam no conceito da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler - Fepam (1998) para caracterizar estes ecossistemas.

Conforme a Fepam (1998), os Banhados são:

zonas de transição terrestre-aquáticas periodicamente inundadas pelo reflexo lateral de rios e lagos e/ou pela precipitação direta ou pela água subterrânea e que resultam num ambiente físico-químico particular que leva a biota a responder com adaptações morfológicas, anatômicas, fisiológicas, fenológicas e/ou etológicas e a produzir estruturas de comunidades características para estes sistemas (FEPAM, 1998).

A Fepam (1998) aborda os Banhados como ecótonos (zonas de transição entre aquático/terrestre) preocupando-se basicamente com a hidrologia e a biota, que para Fepam (1998) “responde com adaptações” às frequentes oscilações do nível da água. Entretanto, por ser uma definição proposta pela Fundação de Meio Ambiente do RS, pensamos que essa definição não é suficientemente adequada para caracterizar as áreas de Banhados, pois, não aborda a geologia e nem os tipos de solos destes ecossistemas.

Ainda, a Fepam publicou um documento organizado por Velasques (2006), sobre os aspectos jurídicos do licenciamento ambiental, onde define Banhados como “extensões de terras normalmente saturadas de água onde se desenvolvem fauna e flora típicas” (VELASQUES, 2006). Apesar de preocupar-se na conceituação de Banhados, o documento apresenta uma definição muito ampla destes ecossistemas, novamente, sem levar em consideração as características do solo e a geologia, por exemplo.

Ao analisar a composição florística e fitossociológica de macrófitas aquáticas em um Banhado localizado no município de Rio Grande, Kafer *et al.* (2011) e Kafer (2013) basearam-se na definição de Áreas Úmidas proposta por Holland *et al.* (1991) para elaborar um conceito de Banhados, definindo-os como:

componentes dinâmicos dos ecossistemas, suportando altos níveis de diversidade biológica e de produtividade primária e secundária, além de modular o escoamento das águas, dos nutrientes e outros materiais, provendo importantes componentes para os habitats naturais (KAFFER *et al.*, 2011; KAFFER, 2013).

O conceito de Banhados abordado por Kafer *et al.* (2011) e Kafer (2013) atenta para o dinamismo destes ambientes, principalmente, no âmbito do regime de inundações e na alta capacidade de retenção de água durante os pulsos de inundação, ao mencionar no seu conceito de Banhado a habilidade destas áreas em “modular o escoamento das águas”.

Este dinamismo é visto também em Holland *et al.* (1991), autores aos quais Kafer *et al.* (2011) e Kafer (2013) basearam-se para conceituar os Banhados. Holland *et al.* (1991) apresentam uma discussão sobre os ambientes ecótonos, a partir de Clements (1905), classificando os “*marshes*” (termo associado aos Banhados), como áreas de transição entre sistemas aquáticos e terrestres, possuindo um conjunto de características exclusivamente definidas por escalas espaciais e temporais e pela força das interações entre sistemas aquáticos e terrestres, em períodos de inundação e seca (HOLLAND *et al.*, 1991).

## BANHADOS NA LEGISLAÇÃO

Apesar de declarar os Banhados como APP's, o Estado do Rio Grande do Sul não atribuiu uma definição para o termo, sendo abordado na legislação como ambientes caracterizados pela presença de “solos naturalmente alagados ou saturados de água por período não inferior a 150 dias no ano, excluídas as situações efêmeras, as quais se caracterizam pelo alagamento ou saturação do solo por água apenas durante ou imediatamente após os períodos de precipitação” (RIO GRANDE DO SUL, 2015).

Ainda, além da presença de solos encharcados, a legislação prevê também que para o ambiente ser classificado como Banhado possua a ocorrência simultânea de no mínimo uma das seguintes espécies de flora: Junco (*Schoenoplectus spp.*, *Juncus spp.*); Aguapé (*Eichhornia spp.*); Erva-de-Santa-Luzia ou marrequinha (*Pistia stratiotes*); Marrequinha-do-Banhado (*Salvinia sp.*); Gravata ou caraguatá-de-Banhados (*Eryngium pandanifolium*); Tiririca ou palha-cortadeira (*Cyperus giganteus*); Papiro (*Cyperus papyrus*); Pinheirinho-da-água (*Myriophyllum brasiliensis*); Soldanela-da-água (*Nymphoides indica*); Taboa (*Typha domingensis*); Chapeu-de-couro (*SagiMaria montevidensis*); e Rainha-das-lagoas (*Pontederia lanceolata*).

E também, a ocorrência regular de uma ou mais das espécies da fauna relacionadas: Jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*); Tachã (*Chauna torquata*); Garça-branca-grande (*Ardea alba*); Frango-d'água (*Gallinula spp.*); Caramujo ou aruá-do-Banhado (*Pomacea canaliculata*); Gavião-caramujeiro (*Rostrhamus sociabilis*); Jaçanã (*Jacana jacana*); Marreca-de-pé-vermelho (*Amazoneta brasiliensis*); Cardeal-do-Banhado (*Amblyramphus holosericeus*); João-grande

(*Ciconia maguari*); Nútria ou Ratão-do-Banhado (*Myocastor coypus*); e Capivara (*Hydrochoerus hydrocoerus*).

Nota-se que em sua tentativa de definir o termo Banhado, o Rio Grande do Sul (2015) generaliza o termo, ao propor “condições para a ocorrência de Banhados”. A grande incógnita a respeito desta classificação de Banhados pelo Rio Grande do Sul (2015) diz respeito a “solos naturalmente alagados ou saturados de água por período não inferior a 150 dias no ano, excluídas as situações efêmeras”, ou seja, a definição acaba por estimar a quantidade de dias em que estas áreas precisam permanecer inundadas para caracterizarem-se como Banhado.

Kandus *et al.* (2008) salienta que historicamente, as Áreas Úmidas foram associadas a solos hidromórficos, aluviais e halomórficos, embora o termo hidromórfico seja usado em um sentido amplo, estes solos são associados geralmente à presença de água (temporária ou permanente), sendo classificados como gleissolos.

Entretanto, a definição proposta por Rio Grande do Sul (2015) sequer leva em consideração os tipos de solos (KANDUS *et al.*, 2008), a presença ou não de turfa (COSTA *et al.*, 2003) (substância formada pela decomposição de vegetais acumulados em terrenos alagadiços), ou até mesmo a geologia, através da ocorrência de depósitos paludiais (acumulação de material depositado num Banhado ou pântano; estes depósitos são normalmente formados por lodos com matéria orgânica abundante) (FRANTZ *et al.*, 1990) que são responsáveis pela alta produtividade e valor ecológico destas áreas.

Como desfecho deste trabalho, propomos uma definição de Banhados que englobe as características mais importantes desses ecossistemas. Cowardin *et al.* (1979) descreve que para a identificação e delineamento de uma Área Úmida é preciso levar em consideração três critérios importantes: 1) a água superficial; 2) a vegetação adaptada as oscilações do nível da água (alternância entre períodos de excesso e déficit hídrico); e 3) a presença de solos hídricos ou solos com sinais de hidromorfismo.

Baseando-se nos critérios abordados nesse trabalho propomos a seguinte definição para Banhados:

“O termo Banhado refere-se a um tipo de Área Úmida que apresenta alta complexidade e grande diversidade de gradientes ambientais. Estes ecossistemas são caracterizados pela presença de: i) depósitos paludiais e turfas; ii) solos hidromórficos; e iii) presença de macrófitas aquáticas. São regulados pelos pulsos de inundação, permanecendo constante ou temporariamente inundados, com a presença de vegetação adaptada às flutuações do nível da água e uma biota característica”.

## CONCLUSÃO

Percebe-se que, apesar do crescente número de trabalhos científicos em áreas de Banhados, poucos têm abordado a discussão conceitual do termo. Isto traz como consequência uma dificuldade de preservação das áreas de Banhados, pois, estas áreas acabam por não apresentarem uma definição coesa, quanto a seus limites e sua importância ecológica.

Esta dificuldade em delimitar as áreas de Banhados, aliada a pouca fiscalização ambiental, por parte dos órgãos qualificados para a função, faz com que cada vez mais, estes importantes ecossistemas, sofram com impactos negativos, como o avanço das fronteiras agrícolas, pecuária, aterros, urbanização, despejo de resíduos, entre outros.

Assim, a proposta de definição conceitual destas áreas, preza, principalmente pela preservação destes ecossistemas, ecologicamente importantes e ambientalmente sensíveis, frente às atividades antrópicas.

## REFERÊNCIAS

ACCORDI, I. A. O Sistema Banhado Grande como uma área úmida de importância internacional. In: SIMPÓSIO DE ÁREAS PROTEGIDAS. 2. 2003, Pelotas. **Anais...** Pelotas: UFPEL, 2003. p. 56-63. CD-ROM.

BOCALON, V. L. S.; OTSUSCHI, C. Os Banhados e a evolução de paisagem no município de Chapecó – Oeste de Santa Catarina – Brasil. **Geografia Ensino & Pesquisa**, vol. 19, n. 1, pp. 93-104, 2015.

BRASIL. Constituição (2012). Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012. **Dispõe Sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural**. Brasília, DF.

BURGER, M. I. **Situação e ações prioritárias para a conservação de Banhados e áreas úmidas da zona costeira**. Base de Dados Tropical. Porto Seguro, 2000.

CARVALHO, A. B. P.; OZORIO, C. P. Avaliação sobre os Banhados do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista de Ciências Ambientais**, Canoas, v. 1, n. 2, p.83-97, 2007. Disponível em: <<http://www.revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Rbca/article/view/171/188>>. Acesso em: 22 mai. 2017.

CLEMENTS, F. E. **Research methods in ecology**. University Publishing Company: Lincoln, Nebraska, 1905.

COSTA, C. S. B.; IRGANG, B. E.; PEIXOTO, A. R.; MARANGONI, J. C. Composição florística das formações vegetais sobre uma turfeira topotrófica da planície costeira do Rio Grande do Sul, Brasil. **Acta bot. bras.**, vol. 17, n. 2, pp. 203-212, 2003.

COWARDIN, L. M.; CARTER, F. C. GOLET E.; LAROE, T. **Classification of wetlands and deepwater habitats of the United States**. U.S. Fish and Wildlife Service. FWS/OBS-79/31. Washington, DC, 1979.

CUNHA, C. N. da; PIEDADE, M. T. F.; JUNK, W. J. **Classificação e delineamento das áreas úmidas brasileiras e de seus macrohabitats**. Cuiabá: EdUFMT, 2015. 165p.

DARONCH, M. C.; PAIVA, E. M. C. D.; CABRAL, I. D. L.; PRADO, R. J. **Impactos de atividades humanas nos Banhados do Rio Grande do Sul**. (Monografia) Curso de Especialização para Gestores Regionais de Recursos Hídricos, Universidade Federal de Santa Maria, 2004. Disponível em: <<http://repositorio.ufsm.br:8080/xmlui/handle/1/1560>>. Acesso em: 07 abr. 2017.

DUARTE, R. F. **Monitoramento das áreas úmidas e inundadas adjacentes ao Canal São Gonçalo com uma série de imagens ERS-1/2 SAR e Envisat ASAR adquiridas entre 1992 e 2007**. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal de Rio Grande (FURG), Rio Grande-RS, 2013.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL HENRIQUE LUIZ ROESSLER - FEPAM; UFRGS/FAURGS, Acordo de Cooperação Técnica FEPAM/FZBRS. MMA. **Caracterização dos Ativos Ambientais em Áreas Selecionadas da Zona Costeira Brasileira**. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal-Secretaria de Implementação de Políticas e Normas Ambientais - Programa Nacional do Meio Ambiente, 1998.

FRANTZ, D. S.; CARRARO, C. C.; VERDUM, R.; GARCIA, M. A. T. Caracterização de ambientes paludais da planície costeira do Rio Grande do Sul em imagens orbitais TM/Landsat 5. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO. 6. 1990. Manaus. **Anais...** INPE: São José dos Campos, 1990. Disponível em: <[dpi.inpe.br/marte@80/2008/08.18.14.23](http://dpi.inpe.br/marte@80/2008/08.18.14.23)>. Acesso em: 07 dez. 2015.

GIANUCA, K. S.; TAGLIANI, C. R. A. Análise em um Sistema de Informação Geográfica (SIG) das alterações na paisagem em ambientes adjacentes a plantios de pinus no Distrito do Estreito, município de São José do Norte, Brasil. **Revista da Gestão Costeira Integrada**, vol. 12, p.43-55, 2012.

GUASSELLI, L. A. **Dinâmica da vegetação no Banhado do Taim, RS**. 2005. 173 f. Tese (Doutorado em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/6768>>. Acesso em: 02 mai 2017.

HOLLAND, M. M.; RISSER, P. G.; NAIMAN, R. J. **Ecotones: the role of landscape boundaries in the management and restoration of changing environment**. New York: Chapman & Hall, 1991.

IRGANG, B. E.; GASTAL JÚNIOR, C. V. **Macrófitas aquáticas da planície costeira do RS**. Porto Alegre: CPGBotânica/UFRGS, 1996.

IRGANG, B. E.; PEDRALLI, G.; WAECHTER, J. I. Macrófitas aquáticas da Estação Ecológica do Taim. **Roessleria**, v. 6, p. 395-404, 1984.

JUNK, W. J.; PIEDADE, M. T. F. Áreas Úmidas (AUs) Brasileiras: Avanços e Conquistas Recentes. **Boletim ABLimno**, v. 41, n. 2, p. 20-24, 2015.

KAFER, D. S. **Composição e distribuição das macrófitas aquáticas e sua relação com fatores abióticos em uma área úmida no sul do Brasil.** (Dissertação de Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Biologia de Ambientes Aquáticos Continentais, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2013.

KAFER, D. S.; COLARES, I. G.; HEFLER, S. M. Composição florística e fitossociologia de macrófitas aquáticas em um Banhado continental em Rio Grande, RS, Brasil. **Rodriguésia**, v. 62, n. 4, p. 835-846, 2011. Disponível em: <<http://rodriguesia-seer.jbrj.gov.br/index.php/rodriguesia/article/view/277/131>>. Acesso em: 09 mai. 2017.

KANDUS, P.; MINOTTI, P.; MALVÁREZ, A. I. Distribution of wetlands in Argentina estimated from soil charts m soil charts. **Acta Sci. Biol. Sci.**, v. 30, n. 4, p. 403-409, 2008.

LUZ, C. L. **Percepção ambiental de uma comunidade escolar sobre os juncais da Lagoa Itapeva.** (Tese de doutorado) Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, 2012.

MACHADO, I. F. **Diversidade e conservação de anuros em Áreas Úmidas costeiras no sul do Brasil.** (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Biologia. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2011.

MAGALHÃES, T. L.; BORTOLUZZI, R. L. C.; MANTOVANI, A. Levantamento florístico em três áreas úmidas (Banhados) no Planalto de Santa Catarina, Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 11, n. 3, p. 269-279, 2013.

MELLER, J. **Mapeamento de áreas úmidas e Banhados na microbacia do rio Amandaú, região noroeste do Rio Grande do Sul.** (Dissertação de Mestrado em Geomática), Universidade Federal de Santa Maria-UFSM: Santa Maria, 2011.

MELLO, L.P. **Percepção da paisagem e conservação ambiental no Banhado Grande do Rio Gravataí (RS).** São Paulo: USP, 1998. 365f. Tese (Doutorado em Geografia) Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, 1998.

OLIVEIRA, M. Z.; VERONEZ, M. R.; THUM, A. B.; REINHARDT, A. O.; BARETTA, L.; VALLES, T. H. A.; ZARDO, D.; SILVEIRA, L. K. Delimitação de Áreas de Preservação Permanente: Um estudo de caso através de imagem de satélite de alta resolução associada a um sistema de informação geográfica (SIG). In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 8., 2007, Florianópolis. **Anais...**São José dos Campos: Inpe, 2007. p. 4119 - 4128. Disponível em: <<http://marte.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2006/11.14.21.53/doc/4119-4128.pdf>>. Acesso em: 01 mai. 2017.

RAMSAR. Convenção de Ramsar sobre Zonas úmidas. **Cuidar das zonas cuidar das zonas húmidas:** uma resposta para as alterações climáticas. 2010. Disponível em <[http://www.ramsar.org/sites/default/files/wwd2010\\_portugal\\_leaflet.pdf](http://www.ramsar.org/sites/default/files/wwd2010_portugal_leaflet.pdf)>. Acesso: 13 mai. 2017.

RICARDO, B.; CAMPALINI, M. (Brasil). Instituto Socioambiental (Ed.). **Almanaque Brasil Socioambiental 2008**. 2007. Disponível em: <<https://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/publicacoes/10297.pdf>>. Acesso em: 01 mai. 2017.

RINGUELET, R. A. **Ecologia acuática continental**. Buenos Aires: Eudeba 1962. 138p.

RIO GRANDE DO SUL. Constituição (2015). Decreto nº 52.431, de 23 de junho de 2015. **Estabelece critérios que definem legalmente as características dos Banhados bem como especifica o enquadramento das peculiaridades do bioma pampa visando o preenchimento do CAR (cadastro Ambiental Rural)**. Porto Alegre, RS.

SCHERER, R. S. **Urbanização na planície inundável do rio Gravataí, RS**. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

SCHWARZBOLD, A.; SCHÄFER, A. Gênese e morfologia das lagoas costeiras do Rio Grande do Sul, Brasil. **Amazoniana**, v. 9, n. 1, pp. 87-104, 1984.

SEVERO, A. C. M.; SPIRONELLO, R. L.; CENTENO DA SILVA, J. J. Análise integrada de áreas agrícolas, a partir da perspectiva geossistêmica: contribuição para gestão de conflitos ambientais. **Revista Geográfica de América Central**, vol. 2, pp. 1-13, 2011.

SILVA, L. N. M. **Estrutura de um turfeira de altitude no município de São José dos Ausentes, Brasil**. (Dissertação de Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, 2002.

SPELLMEIER, J.; PÉRICO, E.; FREITAS, E. M. Composição florística de um Banhado no município de Estrela/Rio Grande do Sul. **Pesquisas (botânica)**, vol. 60, pp. 367-381, 2009.

STAHNKE, L. F. As áreas úmidas (Banhados) são ecossistemas fundamentais à dinâmica hídrica dos rios? **Educação Ambiental em Ação**, vol. 46, 2013. Disponível em: <<http://revistaea.org/artigo.php?idartigo=1641>>. Acesso: 13/05/2017.

TASSI, R. **Gerenciamento hidroambiental de terras úmidas**. (Tese de doutorado) Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto alegre, 2008.

VELASQUES, I. F. (Org.). FEPAM - Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler. **O Licenciamento ambiental no Estado do Rio Grande do Sul: conceitos jurídicos e documentos associados**. 2.ed. Porto Alegre: FEPAM, 2006.