



A importância ambiental da área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo, Pelotas (RS): justificativas para a implantação de uma unidade de conservação

Giovanni Nachtigall Maurício¹

Resumo

O presente texto constrói a proposta de criação de uma unidade de conservação na área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo, em Pelotas, Rio Grande do Sul. As justificativas que embasam a proposta vão desde a conservação da biodiversidade até a exploração turística, já que a área abriga um grande número de espécies da flora e da fauna e apresenta sítios com grande beleza cênica e importância ambiental. Entre as justificativas mais importantes está a presença de populações significativas de espécies globalmente ameaçadas de extinção. A categoria recomendada para a unidade de conservação proposta é um Refúgio de Vida Silvestre.

Palavras-chave: Biodiversidade, Endemismo, Mata Atlântica, Pampa, Conservação.

Abstract

This paper proposes the creation of a conservation unit Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo area, in Pelotas, Rio Grande do Sul state, Brazil. The justification for this proposal includes biodiversity conservation and ecotourism exploitation, since the area harbor a rich fauna and flora and contains sites of scenic beauty. Among the most important justifications for the conservation of this area is the presence of populations of globally threatened species. The recommended category for this conservation unit is the Wild Life Refuge ("Refúgio de Vida Silvestre", the official name under the Brazilian law).

Key words: Biodiversity, Endemism, Atlantic Forest, Pampas, Conservation.

¹ Doutor em Zoologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Professor do cursos de Gestão Ambiental, Centro de Integração do Mercosul, Universidade Federal de Pelotas. Recebido em 06/01/2017. Aprovado para publicação em 10/02/2017.



Introdução

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) é o instrumento máximo da gestão da biodiversidade em nível mundial. Ela é um dos cinco documentos que resultaram da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – amplamente conhecida como Eco-92 – realizada no Rio de Janeiro, em junho de 1992. Atualmente, pelo menos 193 países são parte da CDB (Ganem, 2011). O Brasil como um dos países signatários dessa convenção, se comprometeu em conservar a diversidade de espécies em seu território, devendo não medir esforços para evitar a extinção de espécies nativas. A consistência desse compromisso foi demonstrada pela ratificação (Decreto Legislativo nº 2, de 4 de fevereiro de 1994, DOU nº 25) e promulgação (Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998, DOU nº 51) da CDB no âmbito brasileiro, o que gerou um instrumento legal de gestão ambiental de alta relevância e ineditismo na esfera nacional. Como produto direto dos compromissos assumidos ao aderir à CBD, o Brasil instituiu, no ano de 2002, decreto relativo à Política Nacional da Biodiversidade, no qual são instituídos princípios e diretrizes para a implementação de uma política voltada à conservação e uso sustentável da biodiversidade (Brasil, 2002). São metas fundamentais da Política Nacional de Biodiversidade: conhecimento da biodiversidade; conservação da biodiversidade; uso sustentável dos componentes da biodiversidade; acompanhamento, avaliação, prevenção e mitigação dos impactos sobre a biodiversidade; acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais da biodiversidade e repartição dos benefícios; educação e sensibilização pública; fortalecimento jurídico e institucional para a gestão da biodiversidade (Brasil, 2002).

Tamanha responsabilidade demonstrada pela sociedade brasileira tem um motivo muito óbvio: o Brasil é o país mais rico em espécies (ou biodiverso) dentre todos os demais do planeta. Assim, a gestão da biodiversidade passou a ser um tema premente na política pública brasileira, contando com amplo interesse da população.



ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

A adequada gestão da biodiversidade compreende um desafio fundamental: a busca pela manutenção dessa biodiversidade em longo prazo, visando seu valor em si (valor intrínseco) e seu usufruto para a presente e as futuras gerações humanas. Para atingir tal objetivo, pode-se lançar mão de vários instrumentos, como aplicação da legislação referente à reserva legal e áreas de preservação permanente, conscientização da população e setor produtivo, implantação de modelos de gestão empresarial da biodiversidade, entre outros. Entretanto, o presente texto tem como foco o método atualmente considerado o principal e mais eficiente para a conservação da biodiversidade, a saber, o estabelecimento de unidades de conservação da natureza (UCs).

Se a sociedade atual aceita esse método como válido – e ela aceita –, é necessário passar para o passo seguinte: a definição das áreas candidatas para implantação de UCs. Nesse contexto, o estabelecimento de critérios eficientes e claros para a identificação dessas áreas é o passo lógico subsequente.

Para que o Brasil cumpra com as metas da CDB de proteger cerca de 15% do seu território, é muito importante a contribuição dos municípios no sentido de aumentar a superfície protegida. O Roteiro para Criação de Unidades de Conservação Municipais (Oliveira; Barbosa, 2010) comenta que a demanda de criação de uma UC municipal pode ser realizada pelos técnicos da prefeitura, pesquisadores, vereadores, sociedade civil, ONGs ambientalistas etc.; esse documento considera como áreas com potencial para serem transformadas em UCs aquelas que possuem uma ou mais das seguintes características: remanescentes em bom estado de conservação, presença de espécies ameaçadas, raras, migratórias, endêmicas, áreas inseridas no PROBIO, beleza cênica, potencial para ecoturismo, riqueza em biodiversidade, sítios raros, presença de recursos hídricos e disponibilidade de uso sustentável dos recursos naturais.

O presente texto tem como objetivo construir uma proposta de unidade de conservação para o município de Pelotas. Para tanto, resgata-se a proposta do Plano Ambiental de Pelotas (Secretaria de Qualidade Ambiental, 2013), que identificou a área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo como prioritária para a conservação da biodiversidade no âmbito municipal.



ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

A única unidade de conservação no município é a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) do Pontal da Barra, que apresenta problemas de delimitação e de gestão, e possui escassa superfície (65 hectares). Vale lembrar que o Parque Farroupilha, outra suposta área protegida do município, não é uma unidade de conservação (Secretaria de Qualidade Ambiental, 2013).

Para a construção da presente proposta, incluindo as justificativas, foram usados dois métodos: revisão bibliográfica e trabalhos de campo. Estes foram desenvolvidos entre 1987 e 2016, compreendendo observações em campo e identificação das espécies encontradas. Para a fauna, identificou-se as espécies com base em experiência de campo e em consultas a coleções em museus e guias de identificação, complementados por consulta a especialistas em grupos específicos (por exemplo, peixes e mamíferos). Para a identificação de espécies da flora, recorreu-se a botânicos com experiência na região. Para a lista de nomes dos colaboradores nessas identificações, ver o item Agradecimentos. Como forma de documentação dos registros das espécies, salienta-se que foram selecionadas fotos obtidas na própria área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo; a única foto de espécie apresentada nas figuras 2 a 10 que não foi obtida nessa área foi a de *Calidris subruficollis* (maçarico-acanelado), obtida no município do Rio Grande, RS.

A proposta de criação de uma Unidade de Conservação no Pontal da Barra / várzea do canal São Gonçalo e suas justificativas

O polígono proposto tem aproximadamente 720 hectares, sendo representado de forma esquemática na figura 1 e repetido nas demais figuras.

A seguir, apresentam-se argumentos que demonstram a importância da implantação de uma unidade de conservação na área em tela.

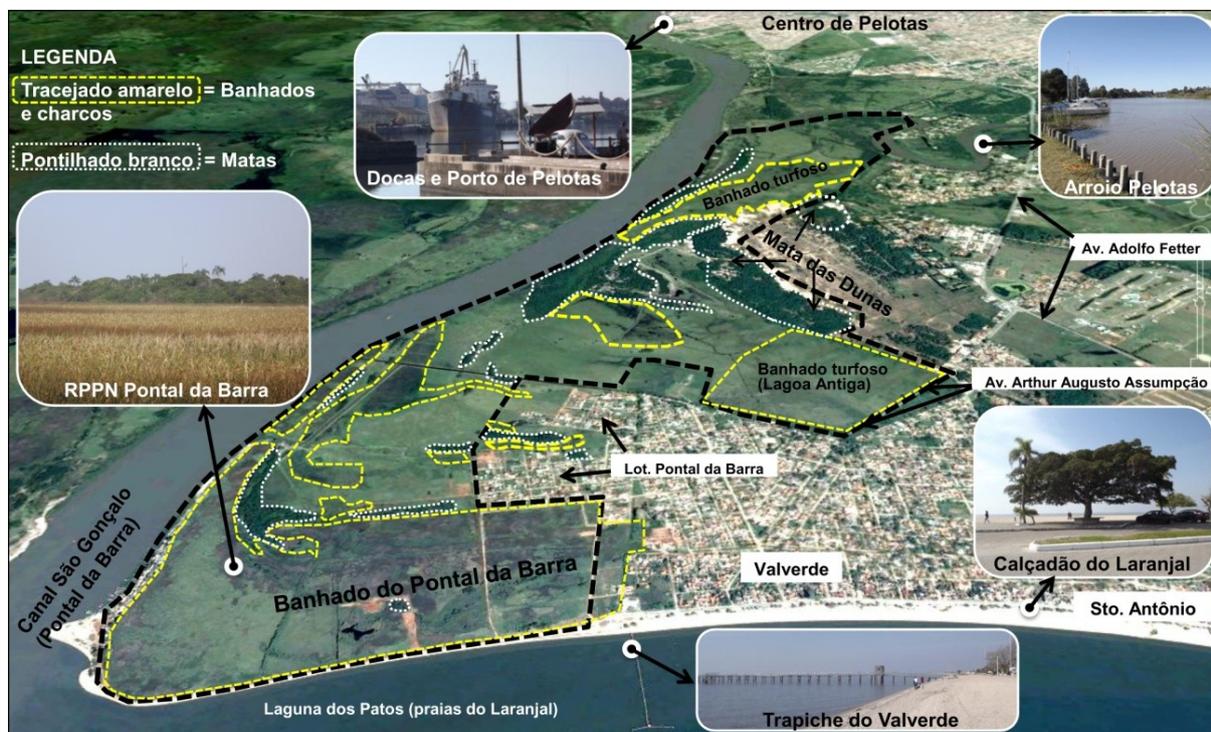


Figura 1. Delimitação da área (tracejado preto) e unidades ambientais e pontos de referência para a área do Pontal da Barra/várzea do Canal São Gonçalo.

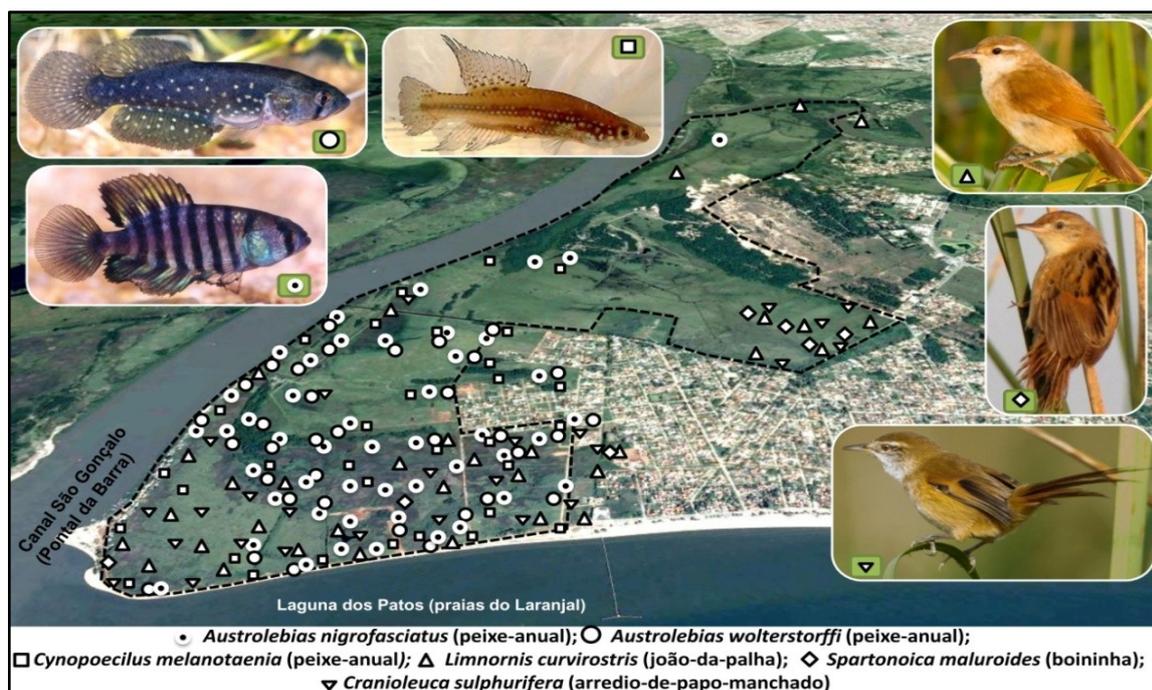


Figura 2. Espécies endêmicas do Pampa e seus locais de ocorrência na área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo.

ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

1 – Importância para a conservação do patrimônio genético

A) *Número de espécies*. As figuras 2 a 10 ilustram algumas das centenas de espécies animais e vegetais que ocorrem no Pontal da Barra. Levantamentos ainda não publicados listam para a área mais de 400 espécies de vertebrados, destacando-se 260 espécies de aves e 130 de peixes. Muitas das espécies presentes são endêmicas de regiões biogeográficas, raras ou ameaçadas de extinção, como será discutido adiante. Os levantamentos botânicos estão em curso, havendo uma listagem preliminar apenas para a flora arbórescente e arbórea.

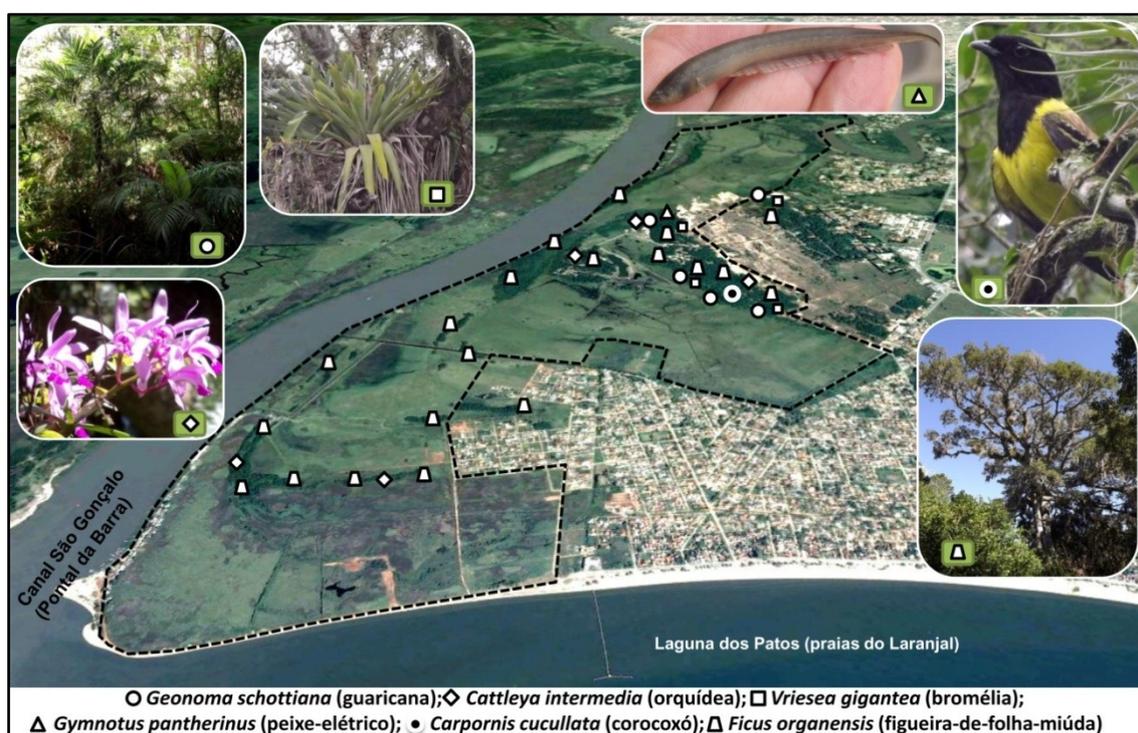


Figura 3. Espécies endêmicas da Mata Atlântica e seus locais de ocorrência na área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo.

ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

B) *Espécies endêmicas*. A área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo abriga espécies endêmicas de dois dos seis biomas brasileiros – a Mata Atlântica e o Pampa – fruto do contato de formações vegetais características dessas regiões, como é ilustrado mais adiante. Espécie endêmica (ou endemismo) é aquela que ocorre somente numa região definida e em nenhuma outra. Entre as espécies endêmicas do Pampa destacam-se os peixes anuais ilustrados na figura 2, especialmente *Austrolebias nigrofasciatus*, endêmico da margem esquerda do canal São Gonçalo, na sua porção leste. Entre as espécies endêmicas da Mata Atlântica (figura 3) destacam-se várias plantas, inclusive *Ficus organensis* (figueira-de-folha-miúda), árvore nativa monumental e característica da praia do Laranjal, bem como animais emblemáticos desse bioma, como *Carpornis cucullata* (corocoxó), encontrado na mata das Dunas. Até mesmo uma espécie de peixe endêmica dos riachos costeiros da Mata Atlântica ocorre na área (Mata das Dunas), *Gymnotus pantherinus* (peixe-elétrico); assim como a figueira e o corocoxó, a área de distribuição desse peixe está restrita à porção costeira da Mata Atlântica, entre os estados do Espírito Santo e Rio Grande do Sul.

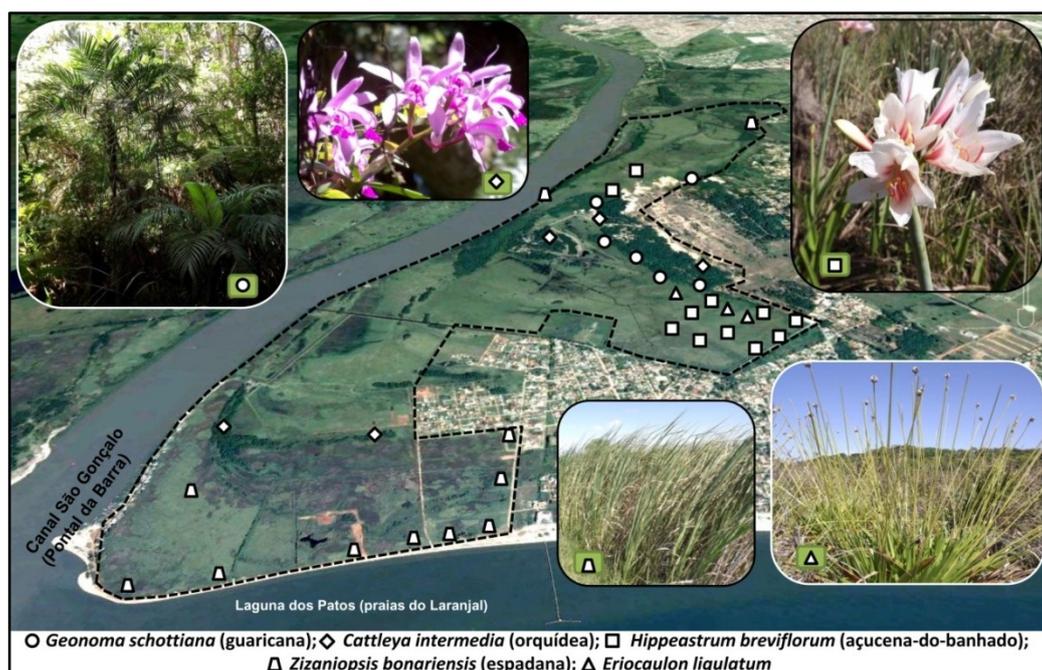


Figura 4. Espécies de plantas ameaçadas de extinção e seus locais de ocorrência na área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo.



ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

C) *Importância para a conservação de espécies ameaçadas de extinção.* A conclusão de que uma espécie está ameaçada de ser extinta deriva da análise de dados e da aplicação rigorosa de critérios científicos amplamente aceitos entre os cientistas da área de biodiversidade. Uma relação de espécies que os pesquisadores identificaram tecnicamente como ameaçadas pode ou não ser assumida pelo poder público como peça de política pública. No caso do Brasil a resposta é sim: entre 2001 e 2014 a administração federal convocou pesquisadores da área da biodiversidade e patrocinou seminários oficiais durante os quais os cientistas avaliaram as espécies ocorrentes no Brasil. Os produtos desses esforços são as listas de espécies ameaçadas, oficializadas por publicação no Diário Oficial da União, sendo as listas vigentes aquelas publicadas em 2014 (Brasil, 2014a,b,c). O Estado do Rio Grande do Sul, assim como outros estados da União, também elaborou listas de espécies ameaçadas e as oficializou na forma de decretos, sendo os vigentes aqueles de 2014 (Rio Grande do Sul, 2014a,b). Na área do Pontal da Barra / várzea do canal São Gonçalo ocorrem espécies ameaçadas em nível nacional (Brasil, 2014a,b,c) e estadual (Rio Grande do Sul, 2014a,b) (figuras 4 e 5). A orquídea *Cattleya intermedia* e a planta paludícola *Hippeastrum breviflorum* (açucena-do-banhado) são abundantes na área e consideradas ameaçadas em nível nacional e estadual, além de serem endêmicas do bioma Mata Atlântica (a última é restrita ao sul de Santa Catarina e leste do Rio Grande do Sul). Já *Geonoma schottiana* (guaricana), uma palmeira endêmica da Mata Atlântica e abundante na mata das Dunas do Laranjal, *Tibouchina asperior* (douradinha) e *Eriocaulon ligulatum* são consideradas ameaçadas somente em nível estadual.



ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

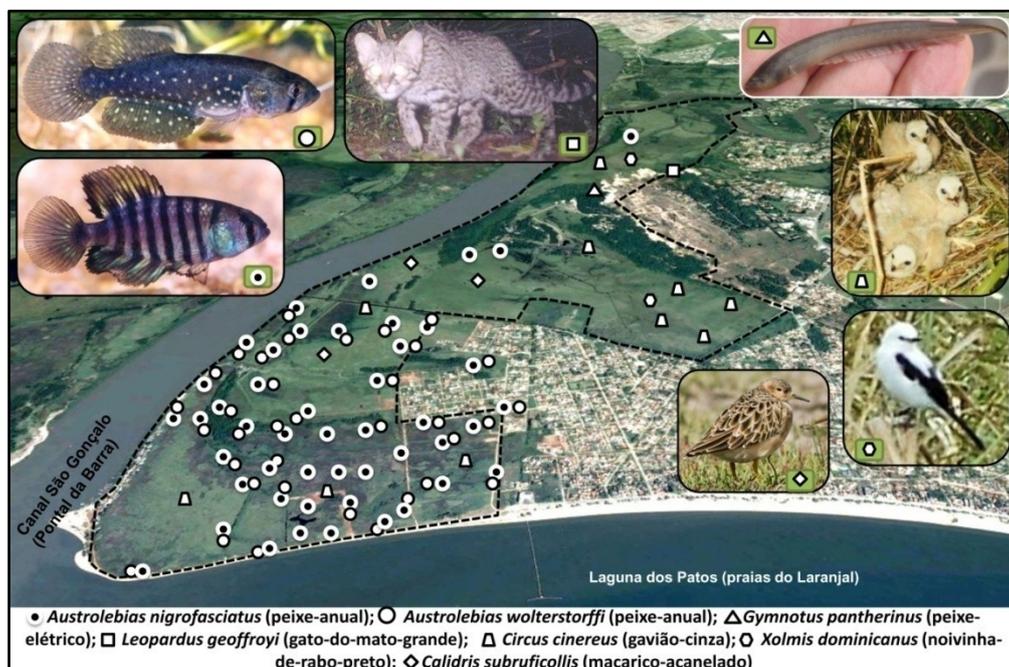


Figura 5. Espécies de animais ameaçadas de extinção e seus locais de ocorrência na área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo.

Entre os animais, destacam-se os peixes anuais *Austrolebias nigrofasciatus* e *A. wolterstorffi*, assim como *Circus cinereus* (gavião-cinza), considerados ameaçados em nível nacional e estadual (figura 5). Para *Austrolebias nigrofasciatus* e *A. wolterstorffi*, o Pontal da Barra representa uma área de relevância extrema, sendo a única capaz de assegurar a conservação da primeira espécie em longo prazo, tendo em vista sua condição de microendemismo (isto é, distribuição global muito restrita) (Cheffe et al., 2016).

É importante destacar que entre as espécies oficialmente ameaçadas mencionadas acima ou ilustradas nas figuras 4 e 5, *Hippeastrum breviflorum*, *Tibouchina asperior*, *Eriocaulon ligulatum*, *Austrolebias nigrofasciatus*, *A. wolterstorffi*, *Xolmis dominicanus* e *Calidris subruficollis*, têm sua ocorrência conhecida – no âmbito municipal – somente para a área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo.



ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

2 – Importância ambiental – o contato da Mata Atlântica com o Pampa

No Rio Grande do Sul verifica-se o contato entre dois biomas, a Mata Atlântica e o Pampa. Esse contato se dá de diferentes formas, dependendo da região do estado, resultando em composições e combinações florísticas e faunísticas únicas para cada região. Na área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo há um mosaico de matas, campos e banhados. A Mata das Dunas, por exemplo, está repleta de espécies típicas/endêmicas da Mata Atlântica, mas faz divisa com um banhado de turfeira onde ocorrem numerosas espécies típicas/endêmicas do Pampa. Na interface desse banhado com a mata é possível ouvir os cantos de *Carpornis cucullata* (corocoxó), ave endêmica da Mata Atlântica, e de *Limnornis curvirostris* (joão-da-palha), pássaro endêmico dos banhados do Pampa, cada qual em seu hábitat (o primeira na mata e o segundo na densa vegetação do banhado).

Ainda dentro da importância ambiental, cumpre destacar o fornecimento de serviços ambientais. O banhado do Pontal da Barra funciona como berçário para reprodução de peixes com valor comercial (Burger; Ramos, 2007), o que foi confirmado por observações em campo. A área das dunas do Laranjal contém uma ampla zona de afloramento de aquífero, provendo água mesmo em períodos de seca extrema; as nascentes de água desse aquífero nutrem grandes superfícies de banhado de turfeira e formam pequenos cursos d'água.

3 – Importância científica

Um dos pontos mais relevantes em termos de patrimônio ambiental e científico está no fato do Pontal da Barra ser uma "localidade-tipo". A localidade-tipo de uma espécie é o lugar geográfico de captura, coleta ou observação do "tipo portador do nome" (ICZN [International Commission on Zoological Nomenclature] 1999). O tipo portador do nome é o exemplar (ou conjunto de exemplares) que serviu de base para a descrição e nomeação formal de uma



ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

espécie nova para a ciência; essa nomeação formal é o momento em que o nome científico é pela primeira vez publicado, no sentido estabelecido pelo Código Internacional de Nomenclatura Zoológica e tendo, necessariamente, atendido a todos os demais critérios aplicáveis e em vigência desse código (ICZN, 1999). No caso de *Austrolebias nigrofasciatus*, o “tipo portador do nome” foi coletado em um trecho do banhado do Pontal da Barra, assim como todos os demais espécimes da série-tipo (Costa; Cheffe, 2001). Uma vez que *A. nigrofasciatus* só ocorre em banhados e charcos temporários, sendo incapaz de cruzar grandes volumes de água, o canal São Gonçalo e o arroio Pelotas representam barreiras geográficas potenciais à sua dispersão. Portanto, pode-se assumir que somente a população do Pontal da Barra (os topótipos da espécie) pode ser identificada com segurança como *A. nigrofasciatus*, fato que reveste essa localidade de grande importância científica e ambiental. Além de *Austrolebias nigrofasciatus*, uma nova espécie de réptil que está sendo descrita para a ciência tem como localidade-tipo o Pontal da Barra, o que reforça significativamente a importância científica da área. Adicionalmente, a importância científica da região fica evidente pelo potencial para a realização de pesquisas acadêmicas, tanto devido à proximidade com várias universidades quanto pela riqueza em espécies. De fato, muitos artigos científicos e dissertações/teses de pós-graduação foram desenvolvidos com dados coletados na área.

4 – Potencial turístico e aderência ao “Plano Estratégico de Desenvolvimento Local – Agenda Pelotas 2022”

O trecho da várzea do canal São Gonçalo entre a foz do arroio Pelotas e o Pontal da Barra contém paisagens e ambientes íntegros representativos da planície costeira, alguns com grande beleza cênica, como ilustrado nas figuras 6 e 7. O potencial como atrativo turístico dessas paisagens e recantos deve ser analisado, mas já é possível adiantar que muitos desses pontos – especialmente as dunas e margens do canal São Gonçalo – são intensamente visitados pela população de modo informal, sem autorização dos proprietários. Além da beleza cênica, as



ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

oportunidades de observação de vida selvagem na área são um forte apelo, especialmente de aves; quase todas as espécies ilustradas nas figuras 8 a 10 podem ser observadas diariamente no Pontal da Barra e arredores imediatos em período de primavera/verão, sendo que em um único dia podem ser registradas mais de 120 espécies de aves por um observador atento. Nesse sentido, vale destacar que o turismo de observação de aves (*birdwatching*) cresceu significativamente no Brasil, sendo o Pontal da Barra um destino frequente de observadores e fotógrafos da avifauna (vide site WikiAves: <http://www.wikiaves.com>). O Plano Estratégico de Desenvolvimento Local – Agenda Pelotas 2022 (América, 2012), salienta o forte potencial ecoturístico de Pelotas e o vincula à criação de uma unidade de conservação:

A implantação de uma Unidade de Conservação Ambiental, neste contexto, teria como função socioeconômica a catalisação e a representação deste processo para o potencial mercado turístico, com um rebatimento externo ao município, portanto, e também com rebatimentos internos importantes, no sentido de dar ciência e construir a significação da sustentabilidade na cultura local. Sugere-se, tendo em vista a condição local identificada no diagnóstico, a instalação de uma Unidade de Conservação próxima e com fácil acesso urbano, com forte componente de uso público, em detrimento de unidades com função restrita à preservação ambiental. Nesta condição, a Unidade passaria a compor o portfólio local e, na medida do possível, deveria estar acessível tanto à população residente quanto aos turistas.

Não haveria outra área com tão fácil acesso urbano e, ao mesmo tempo, com tantos atrativos e elevada relevância para a conservação da biodiversidade quanto a área da várzea do canal São Gonçalo entre o arroio Pelotas e o Pontal da Barra. O desafio, então, seria conciliar conservação com turismo. Muitos são os exemplos de unidades de conservação bem-sucedidas nessa tarefa. Um exemplo pertinente envolve a Reserva Ecológica Costanera Sur, na Argentina, administrada



ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

pela municipalidade de Buenos Aires. Essa reserva faz divisa com o bairro altamente urbanizado e verticalizado de Puerto Madero, recebendo cerca de 600.000 visitantes por ano; ainda assim, a reserva mantém sua função de conservar a biodiversidade, a qual é um dos atrativos da unidade de conservação (Di Giacomo, 2005).

5 – Importância como recurso didático

Vários cursos de universidade locais e escolas de ensino médio e fundamental utilizaram a área em tela como oportunidade para aulas práticas. O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental da UFPel, em particular, realiza aulas de campo no Pontal da Barra e na mata das Dunas, focando a rica biodiversidade e os impactos ambientais perceptíveis. Disciplinas de cursos de pós-graduação da UFPel também têm regularmente usado a área para aulas práticas (vide Silva et al., 2015). Em outubro de 2016, durante aula de campo da disciplina “Ornitologia sistemática” (Programa de Pós-graduação em Biologia Animal, IB-UFPel), os participantes (alunos e professor) registraram 115 espécies de aves, muitas das quais relacionadas com artigos científicos que estavam sendo estudados em sala de aula. Algumas das fotos que ilustram o presente trabalho foram obtidas durante essa aula.

Contudo, o potencial didático da área vai muito além de disciplinas curriculares em cursos formais, e sim deve ser ampliado para atividades de educação socioambiental voltadas à toda a população. Para tanto, programas de educação ambiental devem ser construídos pelo Poder Público Municipal ou por organizações não-governamentais (ONGs). Cumpre salientar que alguns programas de educação ambiental já estão previstos no Plano Ambiental da Pelotas, carecendo de implementação.

ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------



Figura 6. Paisagens e recantos da área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo.



Figura 7. Paisagens e recantos da área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo.

ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

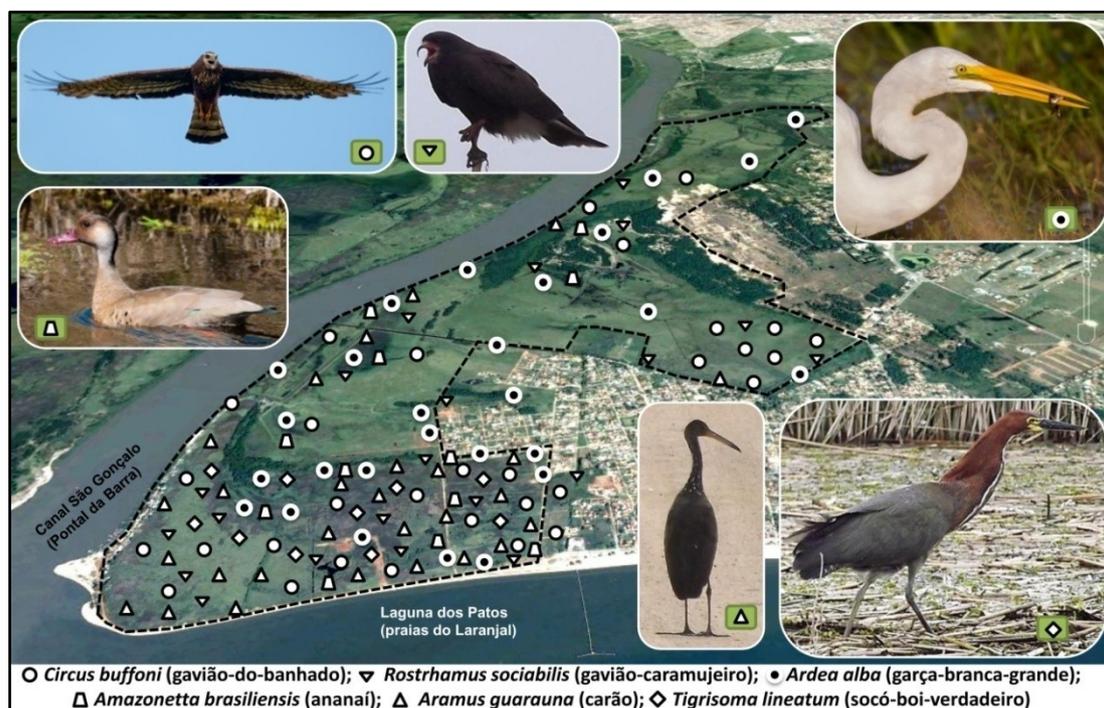


Figura 8. Aves de grande porte e seus locais de ocorrência na área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo.

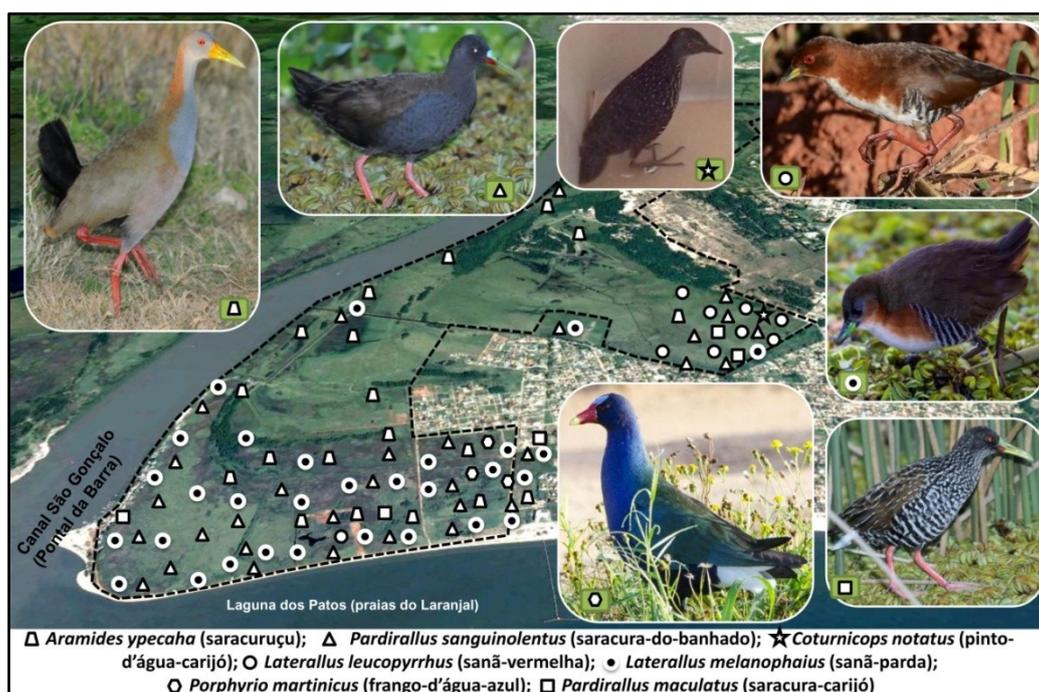


Figura 9. Saracuras dos juncaise seus locais de ocorrência na área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo.

ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

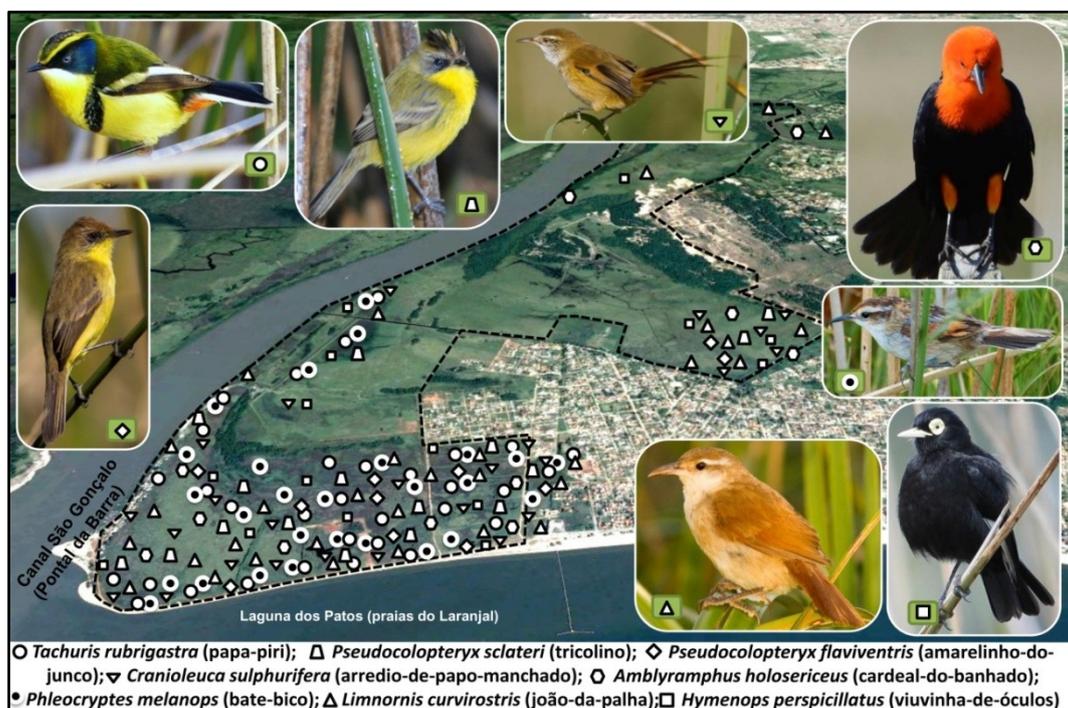


Figura 10. Passarinhos dos juncais e seus locais de ocorrência na área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo.

Estratégias para a seleção de prioridades de conservação

A área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo é definida como de prioridade e importância Extremamente Alta pelo PROBIO (MMA, 2007; área código PpZc006) para a implantação de uma Unidade de Conservação. O diretório das Áreas Importantes para a Conservação das Aves, uma análise em nível mundial, define a várzea do canal São Gonçalo como uma área de importância global para a conservação em face à presença de espécies ameaçadas de aves no Pontal da Barra/Laranjal e em outro trecho da várzea (Bencke et al., 2006). O fator preponderante no Plano Ambiental para a priorização dessa área foi a presença das maiores populações dos peixes anuais *Austrolebias nigrofasciatus* e *A. wolterstorffi* no Pontal da Barra. Por esse mesmo motivo, Fontana et al. (2003) recomendam a criação de uma unidade de conservação no local.



ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

A localização de áreas protegidas, em diferentes partes do mundo, tem sido definida mais por oportunismo do que por planejamento, havendo muitas áreas que foram criadas com objetivos diversos aos da conservação da biodiversidade (Nogueira et al., 2009). Por exemplo, os sistemas de áreas protegidas atuais protegem principalmente regiões de beleza cênica, de baixa ocupação humana e com baixo potencial para a exploração econômica (Nogueira et al., 2009). Em outras palavras, é mais fácil adquirir áreas que gerem pouco ou nenhum conflito sócio-econômico – pouco importando se são ou não realmente prioritárias para a conservação – do que áreas verdadeiramente relevantes, mas situadas em terras de alto valor. Consequentemente existem importantes falhas no sistema global de reservas em relação ao número de espécies protegidas/presentes nessas UCs. Por exemplo, embora esse sistema de áreas protegidas cubra cerca de 12% da superfície terrestre, mais de 1.400 espécies de vertebrados não estão nele contempladas (Nogueira et al., 2009).

Uma visão mais moderna e pertinente adota como estratégia para a seleção de prioridades a ocorrência de espécies, aplicando técnicas de planejamento sistemático da conservação, e recorrendo também a mapeamentos de ecossistemas e processos ecológicos, como forma de melhor representar diferentes escalas e níveis de organização da biodiversidade (Nogueira et al., 2009). A justificativa para usar espécies como alvos ou guias para a seleção de áreas foi apresentada por diversos autores e sumariada por Nogueira et al. (2009): “Espécies são as unidades centrais da evolução e representam entidades evolutivas únicas, derivadas de processos biogeográficos singulares e relações entre populações e recursos ecológicos em escalas temporais amplas (...). Portanto, dados de espécie, tomadas como entidades evolutivas únicas definidas espacialmente, são fundamentais às estratégias de seleção de áreas críticas”.

Portanto, uma vez que considerar espécies como os alvos fundamentais da conservação é aceito como método válido, emerge uma segunda tarefa, a saber: a de selecionar quais as espécies são relevantes para a conservação. Uma proposta bastante robusta e aceita consiste na estratégia das “áreas-chave de biodiversidade” (Key Biodiversity Areas, KBAs; Eken et al., 2004). Essa estratégia considera quatro conjuntos de espécies relevantes para a seleção de áreas críticas, selecionadas de acordo com critérios de vulnerabilidade e endemismo. O primeiro



ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

conjunto inclui espécies globalmente ameaçadas, representando o critério 1, o qual deriva de análises de vulnerabilidade. Entende-se como espécies globalmente ameaçadas aquelas tidas como passíveis de extinção total, caso medidas de conservação não sejam tomadas. Os demais critérios são: critério 2 – espécies de distribuição restrita; critério 3 – espécies congregatórias e; critério 4 – espécies endêmicas. Vale observar que espécies de distribuição restrita, em geral, também são espécies endêmicas de biomas ou de regiões biogeográficas. As espécies congregatórias são aquelas que se reúnem em grande número de indivíduos em uma dada área, sendo que para contemplar o critério 3 esse número deve, necessariamente, representar uma parcela significativa da população total da espécie em questão.

A UICN (União Internacional para Conservação da Natureza) é a organização científica de abrangência global responsável pela avaliação do grau de ameaça das espécies, publicando listas e livros vermelhos que indicam e demonstram quais espécies, e porque, estão ameaçadas de extinção. Contudo, a UICN ainda não conseguiu avaliar um grande número de espécies; embora o processo de avaliação siga em curso, o número de espécies a serem avaliadas é imenso. De qualquer modo, pode-se tomar como globalmente ameaçadas de extinção aquelas espécies consideradas ameaçadas em nível nacional e que, ao mesmo tempo, sejam endêmicas do Brasil, visto que toda a população global dessas espécies foi levada em consideração nas avaliações. Além disso, para a construção das listas brasileiras de espécies ameaçadas foram usados os critérios globais da UICN, definindo categorias de ameaça para cada espécie, posteriormente validadas por especialistas no uso das categorias e critérios da UICN (www.icmbio.gov.br; Martinelli e Moraes, 2013). Portanto, em relação à área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo, as espécies ameaçadas em nível mundial são *Hippeastrum breviflorum* (categoria de ameaça "Em Perigo"), *Cattleya intermedia* (categoria de ameaça "Vulnerável") e *Austrolebias nigrofasciatus* (categoria de ameaça "Em Perigo"), todas endêmicas do Brasil. Assim, a área aqui proposta contempla plenamente o critério mais importante para a seleção de áreas críticas para a conservação (critério 1), não deixando dúvidas de que a preservação da área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo deve ser encarada como



ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

uma responsabilidade em nível internacional, valendo lembrar que *Austrolebias nigrofasciatus* é endêmica de uma área muito restrita no entorno de Pelotas.

Em suma, o trecho da várzea do canal São Gonçalo, entre a foz do arroio Pelotas e o Pontal da Barra, é aqui considerada área prioritária para a implantação de uma UC. A priorização dessa área também se justifica pela forte pressão imobiliária e expansão urbana verificadas na área do Laranjal, que ameaça ambientes íntegros e várias espécies ameaçadas de extinção. Essa ameaça real sobre uma área de importância internacional exige um contraponto urgente, traduzido aqui na forma de uma proposta concreta e fortemente embasada de criação de uma UC.

A categoria da unidade de conservação proposta

Uma vez definida a área a ser preservada, o passo seguinte é a escolha da categoria da futura UC. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, o SNUC (Lei 9.985), define 12 categorias, organizadas em dois grupos fundamentais. Esses grupos são: 1) Unidades de Conservação de Proteção Integral e 2) Unidades de Conservação de Uso Sustentável. As unidades de Proteção Integral têm como objetivo fundamental a proteção da natureza, com normas restritivas que permitem apenas o uso indireto dos recursos naturais. As unidades de Uso Sustentável, por sua vez, visam conciliar a conservação ambiental com o uso sustentável dos recursos naturais.

As unidades de Proteção Integral englobam cinco categorias, a saber: a) Estação Ecológica, b) Reserva Biológica, c) Parque Nacional, Parque Estadual ou Parque Natural Municipal, d) Monumento Natural e e) Refúgio de Vida Silvestre. As unidades de Uso Sustentável englobam sete categorias, a saber: a) Área de Proteção Ambiental, b) Área de Relevante Interesse Ecológico, c) Floresta Nacional, Floresta Estadual ou Floresta Municipal, d) Reserva Extrativista, e) Reserva de Fauna, f) Reserva de Desenvolvimento Sustentável e g) Reserva Particular do



ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

Patrimônio Natural. Essas unidades podem ser federais, estaduais ou municipais, ou seja, são criadas e administradas pela União, pelos Estados ou pelos municípios, respectivamente.

Uma vez que a área aqui proposta abriga espécies ameaçadas em nível global e que encontra-se ameaçada pela expansão imobiliária, uma unidade de proteção integral seria a escolha mais adequada. Entre as cinco categorias de UC de proteção integral a mais aderente ao cenário exposto no presente trabalho é o Refúgio de Vida Silvestre (RVS). As vantagens dessa categoria podem ser depreendidas da leitura do artigo 13 do SNUC, que versa sobre a categoria em tela:

Art. 13. O Refúgio de Vida Silvestre tem como objetivo proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.

§ 1º O Refúgio de Vida Silvestre pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários.

§ 2º Havendo incompatibilidade entre os objetivos da área e as atividades privadas ou não havendo aquiescência do proprietário às condições propostas pelo órgão responsável pela administração da unidade para a coexistência do Refúgio de Vida Silvestre com o uso da propriedade, a área deve ser desapropriada, de acordo com o que dispõe a lei.

§ 3º A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.

§ 4º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.



ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

O fato de não demandar desapropriação é uma grande vantagem do RVS, justamente por não onerar o Poder Público. Contudo, o uso da terra deve ser compatível com os objetivos da unidade. Por exemplo, a criação de gado com lotação adequada é compatível com a conservação da biodiversidade da área do Pontal da Barra/várzea do canal São Gonçalo, desde que certas áreas sejam excluídas ao acesso do gado para evitar impactos sobre espécies e ambientes sensíveis. Com relação à visitação pública, o Plano de Manejo deve indicar quais áreas serão reservadas à essa atividade, bem como deve regradar essas atividades, visando evitar o descumprimento dos objetivos da unidade de conservação. Em suma, o Refúgio de Vida Silvestre pode contemplar plenamente a conservação da biodiversidade e o uso público, dependendo para isso de um zoneamento prévio e de um conjunto de regras constantes no Plano de Manejo.

Perspectivas para a implantação da unidade de conservação proposta

Conforme a lei do SNUC (9.985), em seu artigo 22, "as unidades de conservação são criadas por ato do Poder Público" sendo que essa criação "deve ser precedida de estudos técnicos e de consulta pública que permitam identificar a localização, a dimensão e os limites mais adequados para a unidade, conforme se dispuser em regulamento". Portanto, a implantação de um Refúgio de Vida Silvestre na área proposta aqui requer passos fundamentais que vão muito além da existência de justificativas cientificamente embasadas, e envolve um componente político, de debate com toda a sociedade (população, lideranças, consultores etc.). Seja qual for o cenário político mais promissor para a implementação da proposta, considera-se que a divulgação e a popularização da área em tela sejam elementos fundamentais no processo. A divulgação da importância da área já está em curso: as figuras 1 a 10 do presente artigo são parte de um material de sensibilização e informação que estão sendo elaborados dentro de um projeto de extensão da Universidade Federal de Pelotas, chamado "Divulgando a biodiversidade em Pelotas". Esse material visa à difusão da importância da área do Pontal da Barra/várzea do



ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

canal São Gonçalo, bem como promover o “empoderamento” da população sobre o patrimônio que é seu: só é possível dar valor e exigir a preservação daquilo que se conhece.

Por fim, cabe refletir sobre qual ente federado – União, Estado ou Município – teria interesse em criar a unidade. Tendo em vista o amadurecimento da gestão ambiental dentro da estrutura administrativa do município de Pelotas, cuja Secretaria de Qualidade Ambiental conta com quadro técnico altamente qualificado e com um Plano Ambiental aprovado pelo Conselho Municipal de Proteção Ambiental (COMPAM), é razoável investir na construção de uma unidade de conservação municipal. Pleitear uma unidade federal ou estadual, a princípio, demandaria muito mais tempo, pois as agendas ambientais da União e dos Estados são naturalmente mais extensas, além de exigirem a presença de técnicos e interessados na criação da UC em reuniões que seriam realizadas fora do município. Portanto, considera-se razoável que o município de Pelotas empreenda a importante tarefa de criar a primeira unidade de conservação municipal.

Agradecimentos

Agradeço a Rafael Ritter, Cláudio Timm, Fernando Jacobs, Gustavo Gomes, Christian Andretti, Maiara Vissoto e Norberto Jaeger (*in memoriam*) por permitirem o uso e publicação das fotos de suas autorias. O autor agradece a Sônia Hefler, Rafael Perin, Enrique Salazar e Rogério Ferrer pela colaboração na identificação de espécies de plantas, e a Morevy M. Cheffe e Fábio Mazim por colaborar na identificação de peixes e mamíferos, respectivamente. O autor dedica este trabalho ao amigo e colega, professor Marcos Vinicius Godecke (*in memoriam*), incansável trabalhador que organizou e coordenou a elaboração do Plano Ambiental da Pelotas. Sem Marcos Godecke, esse Plano não teria sido elaborado.



ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

Referências bibliográficas

AMÉRICA ESTUDOS E PROJETOS INTERNACIONAIS. 2012. Plano Estratégico de Desenvolvimento Local: PEDL Vol. II-AGENDA PELOTAS 2022. Resumo Executivo. Pelotas, América Estudos e Projetos Internacionais.

BENCKE, G. A.; MAURÍCIO, G. N.; DEVELEY, P. F.; GOERCK, J. M. (Organizadores). 2006. Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil. Parte I - Estados do domínio da Mata Atlântica. São Paulo, SAVE Brasil.

BRASIL. Decreto Nº 4.339, de 22 de agosto de 2002. Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade. Diário Oficial da União, Nº 163, 23 de agosto de 2002, pp. 2-9.

BRASIL. Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014. Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, nº 245, 18 de dezembro de 2014, p. 110-121, 2014a.

BRASIL. Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014. Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, nº 245, 18 de dezembro de 2014, p. 121-126, 2014b.

BRASIL. Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014. Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção - Peixes e Invertebrados Aquáticos. Diário Oficial da União, nº 245, 18 de dezembro de 2014, p. 126-130, 2014c.

BURGER, M. I.; RAMOS, R. A. Áreas importantes para conservação na Planície Costeira do Rio Grande do Sul, In: BECKER, F. G., RAMOS, R. A.; MOURA, L. A. (organizadores). 2007. Biodiversidade. Regiões da Lagoa do Casamento e dos Butiazais de Tapes, planície costeira do Rio Grande do Sul. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, pp. 46-56.



ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

CHEFFE, M. M.; MAURÍCIO, G. N.; LOPES, A. L. O. 2016. O Impacto ambiental sobre as populações de *Austrolebias* (Pisces: Cyprinodontiformes: Rivulidae) com a construção de um dique de contenção no banhado do Pontal da Barra, Pelotas, RS. *Geographia Meridionalis*, v. 02 (nº 01), pp.145-152.

COSTA, W. J. E. M.; CHEFFE, M. M. 2001. Three new annual fishes of the genus *Austrolebias* from the laguna dos Patos system, southern Brazil, and a redescription of *A. adloffii* (Ahl) (Cyprinodontiformes: Rivulidae). *Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, série Zoologia*, v. 14, pp. 179-200.

DI GIACOMO, A. S. (editor). 2005. Áreas importantes para la conservación de las aves en la Argentina. Buenos Aires, *Aves Argentinas / Asociación Ornitológica del Plata*.

EKEN, G. et al. Key biodiversity areas as site conservation targets. 2004. *Bioscience*, v. 54, pp. 1110-1118.

FONTANA, C. S.; BENCKE, G. A.; REIS, R. E. (Organizadores). 2003. Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Edipucrs.

GANEM, R. S. (Organizadora). 2011. Conservação da Biodiversidade: legislação e políticas públicas. Brasília, Câmara dos Deputados, Edições Câmara.

ICZN (International Commission on Zoological Nomenclature). 1999. International Code of Zoological Nomenclature, Fourth Edition. Londres, International Trust for Zoological Nomenclature, xxix + 306 pp.

MARTINELLI, G.; MORAES, M. A. (Organizadores). 2013. Livro Vermelho da flora do Brasil. Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização - Portaria MMA nº 09, de 23 de janeiro de 2007. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2007.



ANO I	VOLUME I	Nº 1	JANEIRO/JUNHO 2017	PELOTAS/RS	ISSN 2526-5318
-------	----------	------	--------------------	------------	----------------

NOGUEIRA, C., VALDUJO, P. H., PAESE, A., RAMOSNETO, M. B. MACHADO, R. B. 2009. Desafios para a identificação de áreas para conservação da biodiversidade. Megadiversidade, v. 5, pp. 43-53.

OLIVEIRA, J. C. C.; BARBOSA, J. H. C. 2010. Roteiro para Criação de Unidades de Conservação Municipais. Brasília, Ministério do Meio Ambiente.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto Estadual nº 51.797, de 08 setembro de 2014. Declara as espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul. Diário Oficial, Porto Alegre, 09 de setembro de 2014, p. 2-12. 2014a.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto Estadual nº 52.109, de 1º dezembro de 2014. Declara as espécies da flora nativa ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul. Diário Oficial, Porto Alegre, 02 de dezembro de 2014, p. 2-?, 2014b.

SECRETARIA DE QUALIDADE AMBIENTAL (SQA). Plano Ambiental de Pelotas. Pelotas, Secretaria de Qualidade Ambiental, 2013.

SILVA, A. R. E. et al. 2015. Nota técnica referente à construção do dique de contenção no Pontal da Barra, Laranjal (Pelotas, RS). Geographia Meridionalis, v. 01 (nº 02), pp.412-418.