Análise ambiental (flora, fauna e ecologia) da área conhecida como Mato do Júlio, no município de Cachoeirinha, RS

Vladimir Stolzenberg Torres[1]; Vlanilda Oliveira da Luz[2]

[1]Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade
Prefeitura Municipal de Porto Alegre
[2]Secretaria Municipal de Educação
Prefeitura Municipal de Cachoeirinha

Resumo
O conhecimento ambiental, mediante diagnósticos realizados a campo, se constitui em importante ferramenta para o desenvolvimento de políticas públicas para a educação e a gestão de áreas verdes. Desta forma, o presente estudo objetivou realizar um diagnóstico da flora, fauna e aspectos ambientais de uma área conhecida como "Mato do Júlio", no município de Cachoeirinha, RS. Os resultados obtidos revelam a ocorrência de 75 espécies vegetais e 113 espécies animais. Mais estudos, entretanto, devem ser realizados, uma vez que, os registros realizados podem estar subestimados em decorrência do curto período de tempo para as campanhas.
Palavras-chave: Inventário ambiental; Inventário de flora; Inventário de fauna.

Environmental analysis (flora, fauna and ecology) of the area known as Mato do Júlio, in the municipality of Cachoeirinha, RS

Abstract
Environmental knowledge, through field diagnoses, constitutes an important tool for the development of public policies for education and management of green areas. Thus, the present study aimed to carry out a diagnosis of the flora, fauna and environmental aspects of an area known as "Mato do Júlio", in the municipality of Cachoeirinha, RS. The results obtained reveal the occurrence of 75 plant species and 113 animal species. More studies, however, must be carried out, since the records made may be underestimated due to the short period of time for the campaigns.
Keywords: Environmental inventory; Flora inventory; Fauna inventory.

Introdução

Qualquer interferência do homem na natureza necessita de estudos que levem ao diagnóstico, ou seja, a um conhecimento do quadro ambiental que se vai atuar, pois parte-se do princípio de que toda ação humana, seja sobre o ambiente natural ou ambiente já alterado, causa algum impacto em diferentes níveis, gerando alterações com graus diversos de agressão ao ambiente (ROOS, 2007). Por outro lado, não se pode coibir a expansão e ocupação dos espaços, reorganização dos já ocupados e fatalmente a ampliação do uso dos recursos naturais, tendo-se o nível de expansão econômica e demográfica da atualidade. Neste contexto se faz necessária à retomada do conceito de desenvolvimento sustentável, modelo de desenvolvimento este que prevê a integração entre economia, sociedade e meio ambiente, ou seja, a noção de que o crescimento econômico deve levar em consideração a inclusão social e a proteção ambiental.

Com a evolução da tecnologia e a constante pressão dos órgãos ambientais, diagnósticos tornaram-se muito mais complexos e informativos. Conforme a Resolução CONAMA 001/1986, o diagnóstico ambiental de área sob influência de empreendimento deve apresentar uma completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, de modo a caracterizar a situação ambiental antes da implantação do projeto.

Assim sendo, um diagnóstico ambiental deverá retratar a qualidade ambiental atual da área de abrangência dos estudos, indicando as principais características dos diversos fatores que compõem o sistema ambiental, de forma a permitir o entendimento da dinâmica e das interações existentes entre os meios físico, biológico e socioeconômico da área diretamente afetada.

Considerando os resultados obtidos, preconizou-se sua disponibilização como base para tomadas de decisões acerca da viabilidade urbanística e das restrições ambientais de empreendimentos e atividades na área de estudos, à luz do Código Estadual de Meio Ambiente do RS - Lei Nº 11.520/2000 em seu Art. 9º: "O interesse comum terá prevalência sobre o privado, no uso, na exploração, na preservação e na conservação dos recursos ambientais".

Desta forma, o presente estudo objetivou realizar um diagnóstico da flora, fauna e aspectos ambientais de uma área conhecida como "Mato do Júlio", no município de Cachoeirinha, RS

Materiais e métodos

Delimitação da área

A região do estudo realizado se constitui de duas glebas, conforme se pode melhor compreender através da figura 1. A área da Gleba 1 do Mato do Júlio é delimitada ao Sul pela BR-290 (Freeway), a Leste pelo bairro Parque da Matriz, ao Norte e Noroeste pela Avenida Flores da Cunha, e, a Oeste pelo bairro Vila Cachoeirinha; enquanto a área da Gleba 2 do Mato do Júlio. Delimitada ao Norte pela BR-290 (Freeway), a Leste pela Estação de Tratamento de Efluentes da Corsan, trecho de propriedade lindeira e rio Gravataí, ao Sul e Oeste por, igualmente, pelo Rio Gravataí.

A figura 1 apresenta a localização da região estudada, bem como, sua divisão em duas glebas separadas pela Rodovia BR-290 (Freeway).



(Fonte: modificado do Google Earth, imagem de 21 março 2022).

Figura 1. Região do estudo realizado: área da Gleba 1 do Mato do Júlio; e a área da Gleba 2.

Procedimentos

O primeiro acesso à área se deu com o acompanhamento do caseiro que, apresentou as delimitações inerentes à Gleba 1 e relatou as delimitações e acesso de entrada na Gleba 2.

As campanhas foram realizadas, na Gleba 1, em 11, 12, 13, 26 e 27 de março; enquanto que na Gleba 2 foram em 18 e 19 de março.

Quando necessário, as coordenadas geográficas foram registradas com uso de GPS Garmin, modelo Map 64.

Flora

Diante da impossibilidade temporal para a realização de um levantamento que desse conta da cobertura correspondente a cem porcento da área, optou-se pelo diagnóstico em quadrat's escolhidos aleatoriamente, por sorteio, tendo sido assim sorteadas oito quadrat's na Gleba 1 e seis na Gleba 2, cada um com 1.000 m^2. Ainda, em decorrência deste exíguo prazo para a realização das campanhas, deixou-se de realizar o levantamento quantitativo dos espécimes de cada espécie encontrada nos quadrat's, assim, priorizando então, o diagnóstico qualitativo.

As espécies foram, inicialmente, identificadas com base em Cordazzo e Seeliger (1995), Longhi (1995), Lorenzi e Souza (1995), Marchiori (1996), Backes e Irgang (2002), Lorenzi (2002), e Lorenzi et al. (2003). Posteriormente a taxonomia foi revisada empregando-se as bases de dados do Missouri Botanical Garden <http://www.tropicos.org/>, do REFLORA - Plantas do Brasil <reflora.jbrj.gov.br>.

A fim de constatar o status ambiental de cada espécie da fauna, consultou-se a IUCN Red List of Threatened Species, disponível on line em <http://www.iucnredlist.org/>, acrescida da lista vermelha do estado do Rio Grande do Sul (Decreto Nº 52.109, de 01 de dezembro de 2014).

Fauna

Para coleta e estudo da ictiofauna, foram considerados o arroio Passinhos que corta o interior da Gleba 1, o açude

localizado a Sudoeste da sede da propriedade, e um pequeno açude, oculto no meio da mata a Nordeste da sede da propriedade com coordenadas de referência na ordem de S 29º56.819' e W 051º05.270', com um espelho d'água de aproximadamente 100 m^2. Sua captura se deu, primordialmente, através de rede tipo tarrafa. Para espécies carnívoras foi adotada linha com anzol, iscada com isca artificial e fígado bovino.

Os espécimes coletados foram identificados e devolvidos ao ambiente. A identificação e taxonomia da ictiofauna foi realizada através de Hartz (1997), Boldrini (2009), Varella (2011), Malabarba et al. (2013), Pagel e Sosinski (2016), e Torres et al. (2020); Integrated Taxonomic Information System - ITIS <https://www.itis.gov/servlet/> e confirmada através do FishBase disponível online em <https://www.fishbase.se/search.php>.

A herpetofauna, por sua vez, teve o seu registro realizado com base em observações diretas, indícios e entrevistas com o caseiro.

A taxonomia dos répteis foi realizada com base em Vanzolini (2002), Becker et al. (2006), Bujes (2010), e Torres et al. (2018), Integrated Taxonomic Information System - ITIS <https://www.itis.gov/servlet/> e sendo confirmada com base no "The Reptilia Database", disponível on line em: <http://www.reptile–database.org/>; a de anfíbios foi estabelecida com base em Becker et al. (2006), Uetanabaro et al. (2007) e Lema e Martins (2011), sendo suportada pelo Integrated Taxonomic Information System - ITIS <https://www.itis.gov/servlet/>.

A avifauna foi registrada através de observação direta por visualização com uso de binóculo e indireta (através da vocalização e pegadas conforme Luiz (s/d)), além de outros indícios e por entrevistas com o caseiro.

A taxonomia das aves foi realizada com base em Bencke et al. (2010), Maurício e Machado (2010) e Jacobs e Fenalti (2020), com isto, seguindo-se integralmente a classificação adotada na mais recente lista do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO, 2015). As muitas alterações taxonômicas implementadas em relação à BENCKE (2001) não são justificadas aqui, podendo ser rastreadas por consulta às listas anteriores do CBRO ou ao site do South American Classification Committee – SACC <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.htm>.

A mastofauna foi registrada com base em observação direta, indícios e relatos do caseiro; com a taxonomia sendo realizada com referência aos estudos de Reis et al. (2015) e Torres et al. (2018), sendo suportada pelo Integrated Taxonomic Information System - ITIS <https://www.itis.gov/servlet/>.

No caso do depoimento colhido junto ao caseiro, foi necessária uma análise do grau de confiabilidade de tais informações, tendo em vista ser notório o "enriquecimento" das narrativas realizadas por habitantes de áreas rurais e/ou rururbanas.

A fim de constatar o status ambiental de cada espécie da fauna, consultou-se a IUCN Red List of Threatened Species, disponível on line em <http://www.iucnredlist.org/>, acrescida da lista vermelha do estado do Rio Grande do Sul (Decreto Nº 51.797, de 8 de setembro de 2014).

Resultados e discussão

Diagnóstico sintético da flora

Pauta-se, inicialmente, este estudo da pertinente legislação que possa apresentar relevância ao diagnóstico final.

A lista das espécies ameaçadas da flora do Rio Grande do Sul, determinada pelo Decreto Nº 52.109, de 01 de dezembro

de 2014, listou 804 espécies de plantas ameaçadas no Estado:

> Art. 1º. Ficam declaradas como espécies da flora nativa ameaçadas de extinção no Estado do Rio Grande do Sul as constantes do Anexo I deste Decreto.
>
> Art. 2º. São reconhecidas como espécies extintas/regionalmente extintas, quase ameaçadas de extinção e com dados insuficientes no território estadual as constantes dos Anexos II, III e IV deste Decreto, respectivamente.

A tabela 1 representa uma tabulação parcial da vegetação inventariada, dentro do exíguo tempo disponibilizado para a campanha. A figura 2 retrata algumas das espécies encontradas na área.

Tabela 1. Lista dos representantes da flora identificadas na área denominada mato do Júlio. O hábito é preferencialmente estabelecido mediante a adoção da classificação de Gomes (2011). Status ambiental, consonante ao Decreto Nº 52.109/2014: CR = Criticamente em perigo; EP = Em perigo; VU = Vulnerável; NA = Não avaliada.

Nome popular	Espécie	Hábito	Nativa	Exótica	Status Ambiental
Abacate	*Persea americana* Mill.	Arbóreo		X	
Açoita-cavalo	*Luehea divaricata* Mart.	Arbóreo	X		
Alecrim-do-campo	*Vernonia nudiflora* Less.	Capoeira	X		
Amoreira	*Morus nigra* L.	Arbóreo		X	
Angico-vermelho	*Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan	Arbóreo	X		
Araçazeiro	*Psidium cattleianum* Sabine	Arbóreo	X		
Aspargo-decorativo	*Asparagus setaceus* (Kunth) Jessop	Trepadeira		X	
Aroeira-periquita	*Schinus molle* L.	Arbóreo	X		
Aroeira-vermelha	*Schinus terebinthifolia* Raddi	Arbóreo	X		
Bananeira	*Musa x paradisíaca* L.	Cespitoso		X	
Bromélia-tanque	*Vriesea gigantea* Gaudich.	Epífita	X		B1ab(iii)[1,2]
Buganvile-lilás	*Bougainvillea* sp.	Arbóreo	X		
Butiazeiro	*Butia aff. eriospatha* (Mart. *ex* Drude) Becc.	Arbóreo	X		EP A4cd[1,3]
Cactus-colunar	*Cereus hildmannianus* K. Schumann	Arbóreo-arbustiva	X		
Canafístula	*Peltophorum dobium* (Spreng.) Taub.	Arbóreo	X		
Camboim-de-folha-miúda	*Myrciaria delicatula* (DC.) O. Berg	Arbóreo	X		

Camboim-de-folha-grande	*Myrciaria cuspidata* O. BERG.	Arbóreo	X		
Canela-amarela	*Nectandra lanceolata* Nees	Arbóreo	X		
Canela-branca	*Ocotea spixiana* (Ness) Mez	Arbustivo	X		
Capororoca	*Myrsine ferruginea* (Sw.) R.Br.	Arbóreo	X		
Capororoquinha	*Myrsine* sp.	Arbóreo	X		
Caquizeiro	*Diospyros kaki* L.	Arbóreo		X	
Carqueja	*Baccharis trimera* (Less.) DC.	Capoeira	X		
Cedro	*Cedrela fissilis* Vell.	Arbóreo	X		
Cerejeira	*Eugenia involucrata* DC.	Arbóreo	X		
Chá-de-bugre	*Casearia punctata* Spreng.	Arbóreo	X		
Chal-chal	*Allophylus edulis* (A. St.-Hill. Cambess. & A. Juss.) Radlk	Arbóreo	X		
Cocão	*Erythroxylum argentinum* O.E. Schulz	Arbóreo	X		
Corticeira-do-banhado	*Erythrina crista-galli* L.	Arbóreo	X		
Cravo-do-mato	*Tillandsia* spp.	Epífita	X		
Eucalipto	*Eucalyptus grandis* W. Hill *ex* Maid.	Arbóreo		X	
Eucalipto	*Eucalyptus saligna* Sm.	Arbóreo		X	
Falsa figueira	*Coussapoa microcarpa* (Schott) Rizzini	Arbóreo	X		
Figueira da folha miúda	*Ficus cestrifolia* Schott *ex* Spreng.	Arbóreo	X		
Figueira mato pau	*Ficus luschnathiana* (Miq.) Miq.	Arbóreo	X		
Goiabeira	*Psidium guajava* L.	Arbóreo	?	?	
Guabiroba	*Campomanesia guaviroba* (DC.) Kiaersk.	Arbóreo	X		CR A4acd[1,3]
Grama-catarina (= Grama-são-carlos)	*Axonopus affinis* Chase	Capoeira	?	?	
Grama-estaladeira	*Erianthus angustifolius* Nees	Capoeira	X		
Grandiúva	*Celtis canescens* Kunth	Arbóreo	X		
Gravatá	*Eryngium horridum* Malme	Capoeira	X		
Guapuruvu	*Schizolobium parahyba* (Vell.) S. F. Blake	Arbóreo	X		
Ingá-feijão	*Inga marginata* Wild.	Arbóreo	X		

Ipê-amarelo	*Handroanthus chrysotrichus* (Mart. *ex* A. DC.) Mattos	Arbóreo	X		
Ipê-roxo	*Handroanthus avellanedae* (Lorentz *ex* Griseb.) Mattos	Arbóreo	X		
Jacarandá	*Jacaranda mimosifolia* D. Don.	Arbóreo		X	
Jambolão	*Syzygium cumini* (L.) Skeels	Arbóreo		X	
Jerivá	*Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman	Arbóreo	X		
Lantana	*Lantana camara* L.	Arbustivo	X		
Laranjeira	*Citrus X sinensis* L. Osbeck	Arbóreo		X	
Leiteiro	*Sapium glandulatum* (Vell.) Pax	Arbóreo	X		
Limão-bergamota	*Citrus* x *limon* Burm. f.	Arbóreo		X	
Macela	*Achyrocline satureioides* (Lam.) DC.	Capoeira	X		
Malvavisco	*Malvaviscus arboreus* Cav.	Arbustivo		X	
Mamica-de-cadela	*Zanthoxylum rhoifolium* Lam.	Arbóreo	X		
Maracujá-do-mato	*Passiflora aff. cincinnata* Mast.	Trepadeira	X		
Maricá	*Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze	Arbóreo	X		
Nespereira	*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.	Arbóreo		X	
Orquídea	*Cattleya intermedia* Grah.	Epífita	X		VU A4cd[1,3]
Palmeira-cica	*Cycas revoluta* Thunb.	Arbóreo		X	
Palmeira-leque-chinês	*Livistona chinensis* (N. J. Jacquin) R. Brown ex Mart.	Arbóreo		X	
Paineira	*Ceiba speciosa* A. St.-Hill.	Arbóreo	X		
Pata-de-vaca	*Bauhnia forficata* Link	Arbóreo	X		
Pinheiro-americano	*Pinus* sp.	Arbóreo		X	
Pitangueira	*Eugenia uniflora* L.	Arbustivo	X		
Pseudo bombax	*Pseudobombax grandiflorum* (Cav.) A. Robyns	Arbóreo		X	
Quaresmeira	*Tibouchina* sp.	Arbustiva	X		
Salso-chorão	*Salix babylonica* L.	Arbóreo	X		
Taquareira-	*Bambusa vulgaris*	Cespitoso		X	

listrada	Schrad. *ex* J. C. Wendl.				
Taquareira-nativa	*Merostachys speciosa* Spreng.	Cespitoso	X		
Timbaúva	*Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong	Arbóreo	X		
Tipuana	*Tipuana tipu* (Benth.) Kuntze	Arbóreo		X	
Vassoura-branca	Baccharis dracunculifolia DC.	Arbustivo	X		
Vassoura-vermelha	*Dodonaea viscosa* Jacq.	Arbustivo	?	?	
Xaxim	*Dicksonia sellowiana* Hook.	Arborescente	X		

[1] Critérios de avaliação definidos pela União Internacional para a Conservação da Natureza - UICN.
[2] B1. Extensão de ocorrência; (a) severamente fragmentado, ou número de localidades; (b) declínio continuado em um dos itens: (iii) área, extensão e/ou qualidade do habitat.
[3] A4. Redução da população observada, estimada, inferida, projetada ou suspeitada, sendo que o período de tempo deve incluir tanto o passado quanto o futuro (até um máximo de 100 anos), e as causas da redução podem não ter cessado OU não ser compreendidas OU não ser reversíveis; (c) declínio na área de ocupação (AOO), extensão de ocorrência (EOO) e/ou qualidade do habitat; (d) níveis reais ou potenciais de exploração.
* Espécies com "?" significa que existem inúmeras controvérsias a respeito de sua condição, se exótica ou nativa.

Como se pode observar, apenas quatro espécies, no presente diagnóstico se encontram listadas no Decreto Nº 52.109/2014, merecendo receber uma atenção especial em caso de empreendimentos futuros.



(Fonte: banco de imagens da autora júnior)

Figura 2. Amostragem da vegetação ocorrente na área do Mato do Júlio: A) Flor de *Passiflora aff. cincinnata* Mast.; B) Fruto de *Passiflora aff. cincinnata* Mast.; C) *Schinus molle* L.; D) *Lantana camara* L.; E) *Tibouchina* sp.; F) *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC.

Duas espécies exóticas merecem especial destaque, encontrando-se em franca expansão em área situada a Nordeste da antiga sede da propriedade: *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl. e *Livistona chinensis* (N. J. Jacquin) R. Brown ex Mart. A segunda espécie apresenta-se mais concentrada em sua ocorrência.

Inventário preliminar de fauna

A fauna tem importância fundamental no equilíbrio dos ecossistemas em geral, com muitas espécies agindo na manutenção da cobertura vegetal, auxiliando a polinização e a dispersão de sementes (vide fig. 8A-B). Considerando as complexas teias alimentares, onde todas as espécies possuem um papel importante, a perda de uma espécie pode ocasionar graves desequilíbrios.

Espécies da fauna podem ser utilizadas como indicadores da qualidade ambiental de determinada área através de sua presença ou ausência, permitindo um diagnóstico dos problemas, visando à tomada de medidas corretivas. Algumas espécies possuem papel fundamental na saúde pública, como vetores de doenças, exigindo ações de controle, para uma efetiva erradicação do problema.

O Decreto Nº 51.797, de 8 de setembro de 2014, declara as espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção no estado do Rio Grande do Sul, sendo:

> Art. 1º Ficam declaradas como espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção ou regionalmente extintas no Estado Rio Grande do Sul as constantes do Anexo I deste Decreto.
>
> Art. 2º São reconhecidas como espécies quase ameaçadas de extinção e com dados insuficientes no território estadual as constantes dos Anexos II e III deste Decreto, respectivamente.

Foram observados, embora não se tenha registrado, representantes de ratazanas (*Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769) - Muridae Illiger, 1811), próximo ao arroio Passinhos, gatos (*Felis catus* Linnaeus, 1758 - Felidae Fischer de Waldheim, 1817) e cães (*Canis familiaris* Linnaeus, 1758 - Canidae Fischer, 1817). Fundamental, porém, estabelecer que, muito embora tais espécies não integrem as cadeias alimentares locais, assumem condições de predadores interferindo com a dinâmica das espécies nativas. No particular de gatos, tem-se que esta espécie encontra-se entre as 100 espécies invasoras mais nocivas do mundo segundo o Invasive Species Specialist Group <http://www.issg.org />.

Foi verificada uma predominância de espécies residentes, de pequeno e médio porte, adaptadas também aos ambientes antropizados, caracterizando desse modo uma correlação com as peculiaridades da vegetação.

Considerando os Invertebrata, tem-se os Platyhelminthes, grupo do qual foi identificada a presença de representantes do gênero *Geoplana* Stimpson, 1857 (Geoplanidae Stimpson, 1857), habitando sob fragmentos de troncos e pedras. Sabe-se que este gênero costuma utilizar pequenos anelídeos terrestres como fonte alimentar. Por outro lado, as planárias terrestres são consideradas como potenciais bons indicadores do grau de antropização e conservação de seus hábitat's e de áreas de alta biodiversidade geral. No Rio Grande do Sul, há registros de espécies que podem ser utilizadas como indicadoras de áreas preservadas ou alteradas.

Outra importante constatação está na profusão de áreas que sofrem inundações em decorrência de intensas chuvas, consorciadas com baixas temperaturas que reduzem o processo

de evaporação, daí resultando na formação de banhados com características de efemeridade, com isto ocasionando o rápido desenvolvimento de cupinzeiros que, em função do alagamento, morrem e tem seus ninhos ocupados por formigas (fig. 3)
.



(Fonte: banco de imagens do autor sênior)

Figura 3. Cupinzeiro em área de alagamento e ocupado por formigas.

Além disto, muito embora não tenha sido possível uma identificação específica na maioria dos casos de Arthropoda, sabe-se que se trata de espécies com ampla ocorrência na região metropolitana de Porto Alegre, com ocorrência mesmo em outros locais.

A fauna ictiológica (fig. 4) observada no arroio Passinhos e porções insulares encontra-se registrada na tabela 2.



(Fonte: banco de imagens do autor sênior)

Figura 4. Espécimes da ictiofauna e visão de um dos açudes: A, C) exemplares de *Hoplias malabaricus* (Bloch, 1794); B) exemplar de *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758); D) vista parcial espelho d'água do açude grande, localizado a Sudoeste da sede da propriedade.

Tabela 2. Peixes coletados e identificados nas áreas aquáticas da Gleba 1. A = Açude grande; e B = Açude pequeno; C = Arroio Passinhos. Al = alóctone; Ex = exótico; N = nativa (autóctone).

Família	Espécie	Popular	A	B	C	Tipo
Erythrinidae Valenciennes, 1847	*Hoplias malabaricus* (Bloch, 1794)	Traíra	X			N
	Hoplias lacerdae Miranda-Ribeiro, 1908	Trairão	X			Al
Characidae Latreille, 1825	*Astyanax aff. fasciatus* (Cuvier, 1819)	Lambari			X	N
Cichlidae Bonaparte, 1835	*Crenicichla punctata* Hensel, 1870	Joaninha	X			N
	Oreochromis niloticus (Linnaeus, 1758)	Tilápia	X			Ex
	Cichlasoma portalegrense (Hensel, 1870)	Cará-do-lodo	X			N
Synbranchidae Bonaparte, 1835	*Synbranchus marmoratus* Bloch, 1795	Muçum	X		?	N
Poeciliidae Bonaparte, 1831	*Jenynsia multidentata* (Jenyns, 1842)	Barrigudinho		X	X	N

Chama a atenção o fato de não terem sido registrados espécimes das espécies conhecidas popularmente como Lambaris (Família Characidae) nos açudes, sendo possível conjecturar que no açude grande a espécie possa ter sido predada até sua extinção, enquanto que no pequeno, seja este recente e assim, ainda não ter ocorrido sua colonização.
Das espécies de peixes encontradas neste trabalho nenhuma delas está enquadrada na lista de espécies ameaçadas de extinção do Rio Grande do Sul.

Um total de 31 espécies foi registrado neste estudo, entre espécies de anfíbios e de répteis, para a região investigada, das quais, apenas uma considerada como exótica. Deste total de espécies, 18 *taxa* foram anfíbios (Tabela 3) representados por cinco famílias de anuros; e 14 *taxa* foram répteis (Tabela 4) representados por duas famílias de lagartos, duas de quelônios, três famílias de serpentes, uma família de crocodilianos e uma família de anfisbenídeos.

Tabela 3. Anfíbios coletados e identificados na área conhecida como Mato do Júlio.

Família	Espécie	Popular
Microhylidae Günther, 1858	*Elachistocleis ovalis* (Schneider, 1799)	Rã-de-barriga-amarela
Cycloramphidae Bonaparte, 1850	*Odontophrynus americanus* (Duméril & Bibron, 1841)	Sapo-da-horta
Bufonidae Gray, 1825	*Rhinella arenarum* (Hensel, 1867)	Sapo-da-praia
Leptodactylidae Werner, 1896	*Leptodactylus gracilis* (Duméril & Bibron, 1841)	Rã
	Leptodactylus latinasus (Jiménez-de-la-Espada, 1875)	Rã

	Leptodactylus mystacinus (Burmeister, 1861)	Rã-dourada
	Leptodactylus ocellatus (Linnaeus, 1758)	Rã-comum
	Physalaemus biligonigerus (Cope, 1861)	Rã-pintada
	Physalaemus gracilis (Boulenger, 1883)	Rã-chorona
	Pseudopaludicola falcipes (Hensel, 1867)	Rã
Hylidae Rafinesque, 1815	*Dendropsophus sanborni* (Schmidt, 1944)	Perereca
	Hypsiboas faber (Wied-Neuwied, 1821)	Sapo ferreiro
	Hypsiboas pulchellus (Duméril & Bibron, 1841)	Perereca
	Pseudis minutus (Günther, 1858)	Boiadeira
	Scinax aff. Alter (Lutz, 1973)	Perereca
	Scinax fuscovarius (Lutz, 1925)	Perereca-dos-banheiros
	Scinax granulatus (Peters, 1871)	Perereca
	Scinax squalirostris (Lutz, 1925)	Perereca-vermelha

Com o levantamento foram amostradas cinco famílias, sendo Hylidae a mais representativa com oito espécies amostradas. Os Hilídeos, normalmente conhecidos como pererecas, são adaptados para o hábito arborícola, razão pela qual conseguem ocupar, com sucesso, ambientes de grande heterogeneidade estrutural como as florestas e outros ambientes.

Ao nível genérico, foram amostrados oito grupos sendo, *Leptodactylus* e *Scinax* os gêneros mais representativos, ambos com quatro espécies, cada um, seguidos por *Physalaemus* e *Hypsiboas* com duas espécies cada um (Tabela 3).

Tabela 4. Répteis coletados e identificados na área do Mato do Júlio.

Família	Espécie	Popular
Teiidae Merrem, 1820	*Tupinambis merianae* (Duméril et Bibron, 1839)	Teiu
	Teius oculatus (D'Orbigny et Bibron, 1837)	Lagarto
Gekkonidae Gray, 1825	*Hemidactylus mabouia* (Moreau de Jonnès, 1818)	Lagartixa-doméstica
Amphisbaenidae Gray, 1865	*Amphisbaena darwinii* Duméril et Bibron, 1839	Cobra-cega
Chelidae Gray, 1825	*Acanthochelys spixii* (Duméril et Bibron, 1835)	Cágado-de-espinhos
Emydidae Rafinesque, 1815	*Trachemys dorbigni* (Duméril et Bibron, 1835)	Tartaruga-tigre-da-água Tartaruga
Colubridae Oppel, 1811	*Chironius bicarinatus* (Wied, 1820)	Cobra-cipó
	Liophis jaegeri (Günther, 1858)	Cobra-d'água-verde
	Liophis miliaris (Linnaeus, 1758)	Cobra-lisa
	Liophis flavifrenatus (Cope, 1862)	Corredeira-listrada
	Oxyrhopus rhombifer Duméril, Bibron et Duméril, 1854	Falsa-coral
	Philodryas olfersii (Lichtenstein, 1823)	Cobra-cipó
Elapidae Boie, 1827	*Micrurus altirostris* (Cope, 1860)	Coral-verdadeira
Viperidae Oppel, 1811	*Bothrops alternatus* Duméril, Bibron et Duméril, 1854	Cruzeira

Das espécies de anfíbios e répteis encontradas neste trabalho nenhuma delas está enquadrada na lista de espécies ameaçadas de extinção do Rio Grande do Sul.

Muito embora não tenha sido possível realizar a devida observação, a história da região metropolitana, acrescida de própria história do imóvel em questão, aponta para a possibilidade de presença de *Amphisbaena prunicolor* Cope, 1885 e/ou *A. darwinii trachura* Cope, 1885. Assim sendo, seria necessário a realização de escarificações de solo, com muito cuidado, buscando examinar, particularmente, locais que possam ter servido para a manutenção de hortas ou mesmo como "aterros sanitários domésticos", haja vista que nestes locais ocorre, com muita probabilidade, um maior desenvolvimento de invertebrados, alimento preferencial de Amphibaenideos.

No âmbito de inventariamento da avifauna os resultados encontram-se expressos através da Tabela 5, com sua análise sendo realizada sequencialmente à mesma. Vestígios como pegadas, auxiliaram na identificação de espécies presentes na área de estudo.

Tabela 5. Aves observadas e identificadas no Mato do Júlio. O asterisco assinala as espécies exóticas (naturalizadas). Permanência na região: R = residente; M = migratória.

Família	Espécie	Popular	Permanência na região
Accipitridae Vigors, 1824	*Rostrhamus sociabilis* (Vieillot, 1817)	Gavião-caramujeiro	M
Anatidae Leach, 1820	*Dendrocygna viduata* (Linnaeus, 1766)	Marreca-piadeira	M
	Dendrocygna bicolor (Vieillot, 1816)	Marreca-caneleira	M
Apodidae Olphe-Galliard, 1887	*Chaetura meridionalis* Hellmayr, 1907[1]	Andorinha-do-temporal	M
Ardeidae Leach, 1820	*Ardea cocoi* Linnaeus, 1766	Garça-moura	M
	Egretta thula (Molina, 1782)	Garça-branca-pequena	R
	Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	Socó-dorminhoco	R
Caprimulgidae Vigors, 1825	*Hydropsalis torquata* (Gmelin, 1789)	Bacurau	R
Cathartidae Lafresnaye, 1839	*Coragyps atratus* (Bechstein, 1793)	Urubu-da-cabeça-preta	R
Charadriidae Leach, 1820	*Vanellus chilensis (Molina, 1782)*	Quero-quero	R
Ciconiidae Sundevall, 1836	*Mycteria americana* Linnaeus, 1758	Cabeça-seca	M
Columbidae Leach, 1820	*Leptotila verreauxi* Bonaparte, 1855	Juriti	R
	Columbina picui (Temminck, 1813)	Rolinha-picuí	R
	Columbina talpacoti (Temminck, 1810)	Rolinha-roxa	R
	Columba livia Gmelin,	Pombo-	R

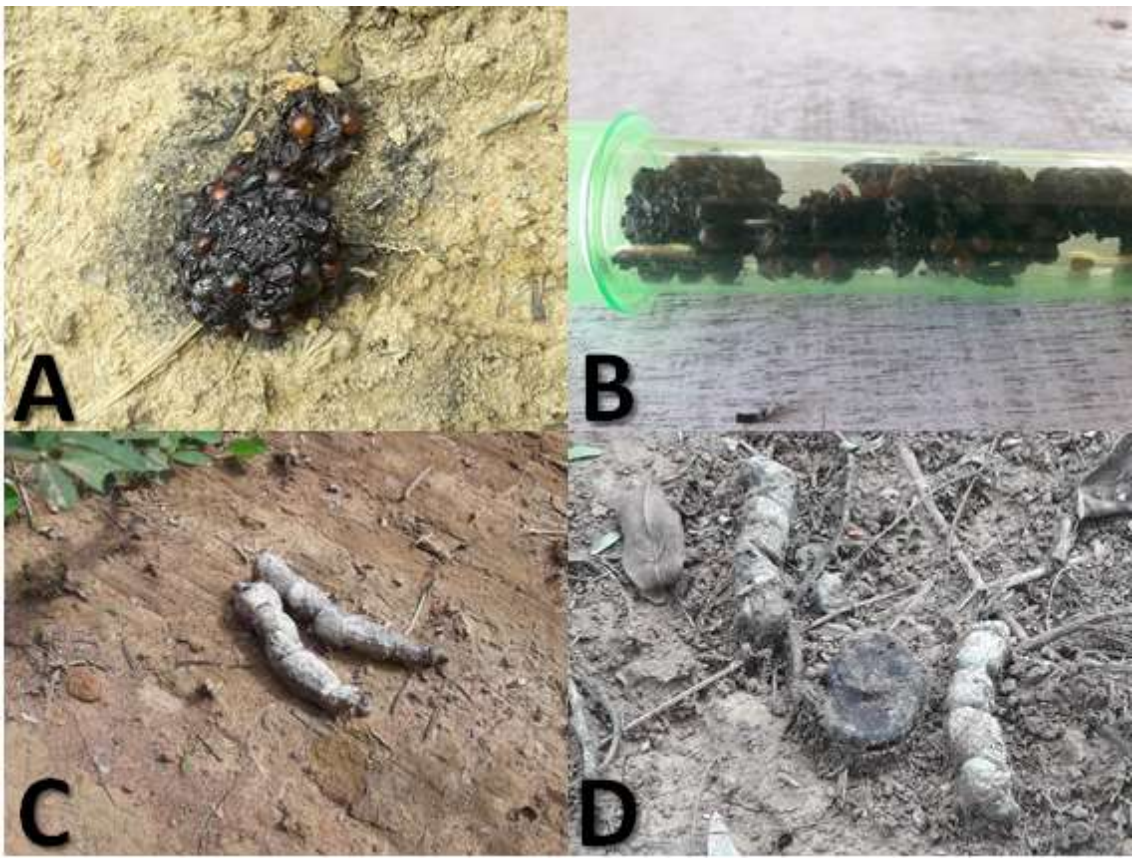
	1789[2]	doméstico*	
Cracidae Rafinesque, 1815	*Penelope obscura Temminck, 1815*	Arapuã	R
Cuculidae Leach, 1820	*Piaya cayana* Linnaeus, 1766	Alma-de-gato	R
	Guira guira (Gmelin, 1788)	Anu-branco	R
	Crotophaga ani Linnaeus, 1758	Anú-preto	R
Estrildidae Bonaparte, 1850	*Estrilda astrild* (Linnaeus, 1758)	Bico-de-lacre*	R
Falconidae Leach, 1820	*Milvago chimango* (Vieillot, 1816) [2]	Chimango	M
	Caracara plancus (Miller, 1777)[3]	Gavião-caracará	M
	Falco sparverius Linnaeus, 1758	Quiriquiri	M
Fringillidae Leach, 1820	*Spinus magellanicus* (Vieillot, 1805)[4]	Pintassilgo-de-cabeça-preta	R
Furnariidae Gray, 1840	*Cranioleuca obsoleta* (Reichenbach, 1853)	Arredio-oliváceo	R
	Furnarius rufus (Gmelin, 1788)	João-de-barro	R
Hirundinidae Rafinesque, 1815	*Progne tapera* Linnaeus, 1766[5]	Andorinha-do-campo	M
	Pygochelidon cyanoleuca Vieillot, 1817[6]	Andorinha-pequena-de-casa	M
Icteridae Vigors, 1825	*Agelaioides badius* (Vieillot, 1819)[6]	Asa-de-telha	R
	Chrysomus ruficapillus (Vieillot, 1819)[6]	Garibaldi	R
	Molothrus bonariensis (Gmelin, 1789)	Vira-bosta / Chopim	R
Jacanidae Chenu & Des Murs, 1854	*Jacana jacana* (Linnaeus, 1766)	Jaçanã	R
Mimidae Bonaparte, 1853	*Mimus saturninus* (Lichtenstein, 1823)	Sabiá-do-campo	R
Pandionidae Bonaparte, 1854	*Buteo magnirostris* (Gmelin, 1788)	Gavião-carijó	M
Parulidae Wetmore, Friedmann, Lincoln, Miller, Peters, van Rossem, Van Tyne & Zimmer 1947	*Setophaga pitiayumi* (Vieillot, 1817)[6]	Mariquita	R
	Geothlypis aequinoctialis (Gmelin, 1789)	Pia-cobra	R
Passerellidae Cabanis & Heine, 1850	*Passer domesticus* (Linnaeus, 1758) [2]	Pardal*	R
	Zonotrichia capensis (Statius-Müller, 1776)	Tico-tico	R
Picidae Leach, 1820	*Campephilus melanoleucos* (Gmelin, 1788)[6]	Pica-pau-do-topete-vermelho	R
	Colaptes melanochloros	Pica-pau-	R

	(Gmelin, 1788)	verde-barrado	
Psittacidae Rafinesque, 1815	*Myiopsitta monachus* (Boddaert, 1783)	Caturrita	R
Rallidae Rafinesque, 1815	*Pardirallus sanguinolentus* (Swainson, 1838)	Saracura-do-banhado	R
	Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)[7]	Galinhola	R
Thraupidae Cabanis, 1847	*Stephanophorus diadematus* (Temminck, 1823)	Sanhaco-frade	R
	Sicalis flaveola (Linnaeus, 1766)	Canário-da-terra	R
	Coryphospingus cucullatus (Statius Muller, 1776)	Tico-tico-rei / Cravina	R
	Coereba flaveola (Linnaeus, 1758)	Cambacica	R
	Paroaria coronata (Miller, 1776)	Cardeal	R
	Thraupis sayaca (Linnaeus, 1766)	Sanhaçu-cinzento	M
	Pipraeidea bonariensis (Gmelin, 1789)[8]	Sanhaçu-papa-laranja	M
	Sporophila caerulescens (Vieillot, 1823)	Coleirinho	R
	Poospiza lateralis (Nordmann, 1835)	Quete	R
Threskiornithidae Poche, 1904	*Phimosus infuscatus* (Lichtenstein, 1823)	Maçarico-de-cara-pelada	M
	Plegadis chihi (Vieillot, 1817)	Maçarico-preto	R
Tinamidae Gray, 1840	*Nothura maculosa* (Temminck, 1815)	Perdiz ou codorna	M
Trochilidae Vigors, 1825	*Heliomaster furcifer* (Shaw, 1812)	Beija-flor	R
Troglodytidae Swainson, 1831	*Troglodytes musculus* Naumann, 1823	Corruíra	R
Turdidae Rafinesque, 1815	*Turdus rufiventris* Vieillot, 1818	Sabiá-laranjeira	R
	Turdus amaurochalinus Cabanis, 1850	Sabiá-poca	R
Tyrannidae Vigors, 1825	*Tyrannus melancholicus* Vieillot, 1819	Suiriri	R
	Tyrannus savana Daudin, 1802	Tesourinha	R
	Pitangus sulphuratus (Linnaeus, 1766)	Bem-te-vi	R
	Xolmis irupero (Vieillot, 1823)	Noivinha	R
Tytonidae Mathews, 1912	*Athene cunicularia* (Molina, 1782)	Coruja-buraqueira	R

* Espécies exóticas, aclimatadas em especial, ao ambiente urbano.

[1] Historicamente tratada como *Chaetura meridionalis* Hellmayr, 1907.
[2] Aceita como pertencente à avifauna brasileira, na condição de espécie introduzida, visto ter estabelecido populações estáveis e autossustentáveis.
[3] A rejeição do gênero *Polyborus* em favor de *Caracara* é defendida por Banks e Dove (1992), que demonstraram que o primeiro nome foi originalmente aplicado a uma forma de identidade incerta, assim propondo sua substituição pelo segundo nome apresentado.
[4] Piacentini et al. (2015) assumiram a transferência de *Sporagra magellanica* (Vieillot, 1805) para o gênero *Spinus* Koch, 1816, com isto recebendo a denominação de *Spinus magellanicus* (Vieillot, 1805). Bencke (2001) não referencia esta espécie e nenhum dos dois nomes citados.
[5] Seguindo a linha de Bencke (2001), o gênero *Phaeoprogne* é aqui incorporado em *Progne* de acordo com os resultados de análises de hibridização de DNA conduzidos por Sheldon e Winkler (1993).
[6] Bencke (2001) não referencia estas espécies.
[7] *Gallinula chloropus* (Linnaeus, 1758) e *G. galeata* (Lichtenstein, 1818) foram previamente agrupados como *G. chloropus* seguindo Sibley e Monroe (1990). Bencke (2001) reconhece esta espécie.
[8] Possui *Thraupis bonariensis* (Gmelin, 1789) como sinonímia, nome assumido por Bencke (2001).

Das espécies de aves encontradas neste trabalho nenhuma delas está enquadrada na lista de espécies ameaçadas de extinção do Rio Grande do Sul.
No que tange a mamíferos (Mammalia) foram observados indícios relativos a presença efetiva de apenas três espécies, sendo *Cavia aperea* (Erxleben, 1777) e *Didelphis albiventris* (Lund, 1840); e mediante captura, registrada a efetiva presença de *Myocastor coypus* (Molina, 1782) (fig. 6). Foram realizados registros de indícios (figura 5A-D) e coletados depoimentos de ocorrência das demais espécies registradas na Tabela 6.



(Fonte: banco de imagens do autor sênior)

Figura 5. Excrementos encontrados no local: A-B) presença de sementes e coloração arroxeada, ausência perceptível de ácido úrico; C-D) já seco, com aspectos compatíveis com os de canídeos, sugerindo associação com *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766).

Tabela 6. Mamíferos (silvestres) catalogados para o Mato do Júlio. Status ambiental, consonante ao Decreto Nº 51.797/2014: CR = Criticamente em perigo; EP = Em perigo; VU = Vulnerável; NA = Não avaliada.

Família	Espécie	Popular	Status Ambiental
Canidae	*Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766)	Graxaim	
Capromydae	*Myocastor coypus* (Molina, 1782)	Ratão-do-banhado	
Caviidae	*Cavia aperea* Erxleben, 1777	Preá	
Ctenomydae	*Ctenomys lami* Freitas, 2001[1]	Tuco-tuco	EP B1ab(i,ii,iii,iv)[2]
Dasypodidae	*Dasypus aff. novemcinctus* (Linnaeus, 1758)	Tatu	
Didelphidae	*Didelphis albiventris* Lund, 1841	Gambá-de-orelha-branca	
Echimyidae	*Kannabateomys amblyonyx* (Wagner, 1845)	Rato-das-taquareiras	NA
Erethizontidae	*Coendou* (*Sphiggurus*) *spinosus* (Lichtenstein, 1818)	Ouriço	
Molossidae	*Tadarida brasiliensis* (I. Geoffroy, 1824)	Morcego	
Mustelidae	*Galictis cuja* (Molina, 1782)	Furão	NA

[1] Listado como vulnerável porque a sua área de ocorrência é inferior a 20.000 km², sendo conhecidos menos de 5 locais de ocorrência, com a extensão e qualidade do seu habitat encontrando-se em declínio, especialmente pelas atividades agropastoris.

[2] Critérios de avaliação definidos pela União Internacional para a Conservação da Natureza – UICN, sendo: B1. Extensão de ocorrência; (a) severamente fragmentado, ou número de localidades; (b) declínio continuado em um dos itens: (i) extensão de ocorrência; (ii) área de ocupação; (iii) área, extensão e/ou qualidade do habitat; (iv) número de localidades ou subpopulações.



(Fonte: banco de imagens da autora júnior)

Figura 6. Exemplar de Ratão-do-banhado, *Myocastor coypus* (Molina, 1782), capturado na área com uso de rede tipo tarrafa. O espécime sofreu a perda da cauda, apresentando uma vértebra caudal exposta - indicada pelo círculo branco – denotando comportamento de animal significativamente debilitado; em decorrência disto, antes de sua soltura aplicou-se, de forma subcutânea, 2 ml de Terramicina e 5 ml de Modificador Orgânico.

Ao se comparar a fauna observada na área, com a de outras localidades, percebe-se que se trata de espécies com ampla ocorrência espacial no entorno, com expansão para outras áreas do estado, e mesmo do país.

Outrossim, embora não se tenha realizado estudo específico, mas, pautados nos diversos estudos a respeito de fauna urbana, é significativamente provável que haja a ocorrência de fauna sinantrópica nas áreas de interface do processo urbano com a área do mato do Júlio.

Análise e ponderações ecológicas

Assim, dispõe o Código Florestal Brasileiro - Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012:

> Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:
> II - Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;
> [...]
> XXV - áreas úmidas: pantanais e **superfícies terrestres cobertas de forma periódica por águas**, cobertas originalmente por florestas ou outras formas de vegetação adaptadas à inundação;
> Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:
> I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:
> a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
> b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
> [...]
> III - as áreas no entorno dos

> reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;

Estabelece o Código Florestal do RS - Lei Nº 9.519, de 21 de janeiro de 1992, extrai-se que:

> Art. 31 - Ficam proibidos a coleta, a industrialização, o comércio e o transporte do xaxim (*Dickisonia sellowiana*) proveniente de floresta nativa.
>
> Art. 35 - O órgão florestal competente deverá proibir ou limitar o corte das espécies vegetais consideradas em via de extinção, raras ou endêmicas, delimitando as áreas compreendidas no ato.
>
> Art. 36 - Qualquer árvore poderá ser declarada imune de corte por ato do Poder Público, ouvido o órgão florestal competente, por motivo de sua localização, raridade, beleza, importância científica ou interesse cultural ou histórico.

A Lei Orgânica Municipal se refere à vegetação no Capítulo II, artigos 193, 197, 198 da seguinte forma:

> Art. 193. As áreas verdes públicas de conservação são consideradas patrimônio público inalterável, sendo proibida sua concessão ou cedência, bem como qualquer atividade de empreendimento público ou privado que altere ou danifique as suas características naturais.
>
> Art. 197. Em todos os projetos de loteamento deverá ser previsto um projeto de arborização da área loteada sob responsabilidade do loteador, com acompanhamento obrigatório do Conselho Municipal do Meio Ambiente.
>
> Parágrafo Único - A arborização atingirá toda a região, compreendendo as espécies necessárias ao projeto, bem como reflorestamento das espécies destruídas.
>
> Art. 198. Todos os banhados costeiros e interiores serão conservados, garantindo ao rio e demais cursos d'água a ocupação livre e natural de seus leitos maiores e de suas áreas de inundação periódica, ficando proibida a drenagem, aterro, alagamento ou qualquer alteração da configuração original, permitindo-se apenas a exploração econômica através de manejo sustentável.

Na região central do açude grande, encontra-se o que parece ser uma ilha que se conecta à margem Sul quando o nível da água baixa. Porém, o fator mais importante é que, ao se realizar uma caminhada sobre a mesma, percebe-se que se trata, na verdade, de um camalotal em estágio avançado, no objetivo para se tornar uma ilha *Stricto Sensu*. Somente esta pequena área já justificaria todo um conjunto de estudos, especialmente a respeito de protoctistas de vida livre.

Salutar o registro de alguns raros exemplares de *Dicksonia sellowiana* Hook. (fig. 7), haja vista que a espécie, não contava com registros para o município de Cachoeirinha. É considerada espécie em perigo pela Portaria Nº 37-N/1992, do IBAMA.



(Fonte: banco de imagens do autor sênior)

Figura 7. Exemplares de *Dicksonia sellowiana* Hook. observados em área do Mato do Júlio, nas coordenadas S 29º57.282' W 051º05.399'.

A região de estudo apresenta vegetação características das formações pioneiras, sendo que nas áreas permanentemente inundadas, inundáveis e de drenagem deficiente, predominam espécies aquáticas e higrófilas, como o pinheirinho d'água (*Myriophylum brasiliense* Camb.), a soldanela d'água (*Nymphoides indica* (L.) Kuntze), e o murerê (*Salvinia minima* Baker), por exemplo.

Em decorrência de seu posicionamento geográfico, Cachoeirinha recebe influência do bioma Floresta Estacional Semidecidual e, como tal, encontram-se representantes de suas espécies na área de estudo.

No particular da área correspondente à Gleba 1, evidencia-se que boa parte do terreno tenha sido originalmente utilizada com fins agropecuários, o que ainda é evidenciável pelas peculiaridades do terreno e por pequenas roças de milho, feijão e aipim em alguns pontos. A Gleba 2, por outro lado, não expressa imagem de que tenha sido empregada para fins agrícolas, muito embora esteja inserida em região de vocação rizícola, restringindo-se a eventual uso pecuário; apesar disto, alerta-se para a ocorrência de moradias que podem representar ocorrência de invasão (fig. 8).



(Fonte: banco de imagens da autora júnior)

Figura 8. Possível foco de invasão na Gleba 2.

Em boa parte do terreno, em claro processo sucessional inicial, se observa a presença da denominada capoeirinha (fig. 9), a qual surge logo após o abandono de uma área agrícola ou de uma pastagem. Esse estágio geralmente vai até seis anos, podendo em alguns casos durar até dez anos em função do grau de degradação do solo ou da escassez de sementes.



(Fonte: banco de imagens da autora júnior)

Figura 9. Parte da capoeirinha observável na área da avaliação. A esquerda, grande quantidade da planta medicinal conhecida como Macela, *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC.

No que tange a áreas de preservação permanente (APP's) da Gleba 1, recomenda-se em consonância com a Lei Federal Nº 12.651/2012, considerar uma área de preservação ao redor do açude pequeno (S 29º56.819' e W 051º05.270') de 30 metros (Art. 4º, Inc. II, alínea "b") a partir da margem, em todo seu entorno; devendo o mesmo padrão ser estabelecido para o açude grande (S 29º56.520' e W 051º05.10'); enquanto que, para o arroio Passinhos, considerando que apresente uma largura média de 10 metros, recomenda-se o estabelecimento de uma faixa com 50 metros (Art. 4º, Inc. I, alínea "b") em ambas as margens. Quanto à Gleba II, tem-se como referencial apenas o rio Gravataí, com uma largura média (no trecho em que delimita a propriedade) de 25 metros, com isto preconizando seja estabelecida uma APP de 50 metros (Art. 4º, Inc. I, alínea "b") na margem direita, partindo, por conseguinte, do rio

para o interior da propriedade.

Considerações finais

Estudos que caracterizem, numericamente, os parâmetros da biodiversidade deixaram de ser realizados em decorrência do exíguo tempo para as campanhas, especialmente em relação à vegetação.

Estudos sobre a fauna, especialmente, peixes, anfíbios, répteis e aves podem ser afetados pela sazonalidade, sendo importante a realização de um macroestudo com duração não inferior a dois anos, com isto se realizando campanhas em todas as estações climáticas.

No que tange a flora, foram identificadas neste breve estudo, 75 espécies, das quais, 19 são classificadas como exóticas; ainda dentro destas 72 espécies, três possuem status (exótica ou nativa) ainda em discussão, sendo *Psidium guajava* L. *Axonopus affinis* Chase *Dodonaea viscosa* Jacq. Por sua vez *Butia aff. eriospatha* (Mart. *ex* Drude) Becc. *Campomanesia guaviroba* (DC.) e Kiaersk.*Cattleya intermedia* Grah. apresentam-se com algum grau de vulnerabilidade. Destaque para a presença de raros exemplares de *Dicksonia sellowiana* Hook., nas coordenadas S 29º57.282' W 051º05.399'. Entende-se que este estudo subestima a flora observada na área, devendo se realizar novas campanhas, desta feita, objetivando a realização de um inventário mais amplo e, nesta oportunidade, agregando dados quantitativos que possibilitem apurar uma efetiva diversidade e equitabilidade, dentre outros cálculos bioestatísticos.

Para fauna, computou-se um total de 113 espécies, das quais: oito para ictiofauna; 32 de herpetofauna (agrupando anfíbios e répteis); 64 para avifauna; e nove para mastofauna. Dentre as espécies de peixes, presentes uma espécie exótica (*Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758)) e uma alóctone (*Hoplias lacerdae* Miranda-Ribeiro, 1908). No que tange à vulnerabilidade da fauna, apenas *Ctenomys lami* Freitas, 2001 encontra-se listado como espécie ameaçada.

Além destes aspectos, fundamental avaliar a região para determinar a possível presença de *Amphisbaena prunicolor* Cope, 1885 e/ou *A. darwinii trachura* Cope, 1885, bem como ampliar o estudo de fauna, particularmente, para invertebrados e verificar uma maior ocorrência de anfíbios, répteis e mamíferos.

No que se refere a comunicação entre as duas glebas, sugere-se a construção de tubulações por baixo da BR-290 (Freeway) conectando-as e favorecendo o fluxo gênico entre metapopulações de fauna, reduzindo, com isto, o número de atropelamentos de animais na área.

Referências

BACKES, P.; IRGANG, B. Árvores do Sul: Guia de Identificação e Interesse Ecológico. *Incertae*: Santa Cruz do Sul: Instituto Souza Cruz, 2002.

BECKER, F. G.; RAMOS, R. A.; MOURA, L. de A. Biodiversidade. Regiões da Lagoa do Casamento e dos Butiazais de Tapes, planície costeira do Rio Grande do Sul. Série Biodiversidade, 25. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006.

BENCKE, G. A. Lista de referência das aves do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2001.

BENCKE, G. A.; DIAS, R. A.; BUGONI, L.; AGNES, C. E.; FONTANA, C. S.; MAURÍCIO, G. N.; MACHADO, D. B. Revisão e atualização da lista das aves do Rio Grande do Sul, Brasil. Iheringia, Sér. Zool., v.100, n.4, p.519-556. 2010.

BOLDRINI, Ilsi. Biodiversidade dos Campos do Planalto das Araucárias. Brasília: MMA, 2009.

BUJES, C. S. Os Testudines continentais do Rio Grande do Sul, Brasil: taxonomia, história natural e conservação. Iheringia, Sér. Zool., v. 100, n. 4, p. 413 - 424. 2010.

BRASIL. Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis Nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis Nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória Nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

CORDAZZO, C. V.; SEELIGER, U. Guia ilustrado da vegetação costeira no extremo sul do Brasil. Rio Grande: FURG. 1995.

CBRO – Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. Listas das aves do Brasil. 2015. Disponível on line em: <http://www.cbro.org.br>. Acesso em 23 Mar. 2022.

CONAMA. Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986. Define as situações e estabelece os requisitos e condições para desenvolvimento de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.

GOMES, Cleida M. da C. F. (Coorda.). Cadastro Fotográfico da Vegetação de Porto Alegre. Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2011.

HARTZ, Sandra M. Alimentação e estrutura da comunidade de peixes da lagoa Caconde, litoral norte do Rio Grande do Sul. 1997. 282f. Tese (Doutorado Ecologia e Recursos Naturais) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 1997.

JACOBS, Fernando; FENALTI, Paulo. Guia de Identificação: Aves do Rio Grande do Sul. Pelotas: Editora Aratinga, 2020.

LONGHI, R. A. Livro das árvores: árvores e arvoretas do Sul. Porto Alegre: L&PM, 1995.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivos de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. de. Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 1995.

LUIZ, Edson. Guia de Campo Pegadas: A natureza mostra a sua cara. S/D. 22p. Disponível em: <https://www.biodiversidade.ciss.fiocruz.br/sites/www.biodiversidade.ciss.fiocruz.br/files/guiadecampopegadas–140624073918–phpapp02.pdf>. Acesso em 23 Mar. 2022.

MALABARBA, L. R.; CARVALHONETO, P.; BERTACO, V. de A.; CARVALHO, T. P.; SANTOS, J. F. dos; ARTIOLI, L. G. S. Guia de Identificação dos Peixes da Bacia do Rio Tramandaí. Porto Alegre: Ed. Via Sapiens, 2013.

MARCHIORI, J. N. C. Dendrologia das Gimnospermas. Santa Maria: Ed. Da UFSM, 1996.

PAGEL, I. A.; SOSINSKI, L. T. W. Guia de identificação de peixes associados a lavouras de arroz irrigado do extremo sul do Rio Grande do Sul. Documentos 407. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2016.

REIS, M. L.; RAÍCES, D. S. L.; MARTINS, J. V. F.; SAMPAIO, R.; LARANJEIRA, T. O.; CONSTANTINO, P. de A. L. Guia de identificação de espécies alvo de aves e mamíferos - Região 1. Brasília: Gknoronha, 2015.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto Nº 52.109, de 01 de dezembro de 2014. Declara as espécies da flora nativa ameaçadas de extinção no Estado do Rio Grande do Sul.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto Nº 51.797, de 8 de setembro de 2014.

Declara as Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado do Rio Grande do Sul.

RIO GRANDE DO SUL. Lei Nº 9.519, de 21 de janeiro de 1992 (atualizada até a Lei n.º 15.434, de 9 de janeiro de 2020). Institui o Código Florestal do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.

RIO GRANDE DO SUL. Lei Nº 11.520, de 03 de agosto de 2000. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.

RIO GRANDE DO SUL. Lei Nº 15.434 de 09 de janeiro de 2020. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul.

ROSS, J. L. S. A. Geomorfologia: ambiente e planejamento. São Paulo: Contexto, 2007.

TORRES, Vladimir S.; TORRES, Felipe S. S.; FABRE, Lucas S. de; LANGE, Ian M. Diversidade de peixes em porções insulares de água de uma área rural localizada em Viamão - RS, Brasil. UNISANTA Bioscience, v. 9, n. 3, p. 224 - 232. 2020.

TORRES, Vladimir S.; TORRES, Felipe S. S.; MACHADO, Ana M.; PEREIRA, Karla C. Diversidade de aves e mamíferos da propriedade Portal da Liberdade, Viamão - RS, Brasil. UNISANTA Bioscience, v. 7, n. 3, p. 217 - 230. 2018.

TORRES, Vladimir S.; TORRES, Felipe S. S.; PEREIRA, Karla C. Diversidade de anfíbios e répteis da propriedade Portal da Liberdade, Viamão – RS, Brasil. UNISANTA Bioscience, v. 7, n. 3, p. 201 - 216. 2018.

UETANABARO, M.; SOUZA, F. L.; LANDGREF-FILHO, P.; BEDA, A. F.; BRANDÃO, R.A. Anfíbios e répteis do Parque Nacional da Serra da Bodoquena, Mato Grosso do Sul, Brasil. Biota Neotropica, v. 7, n. 3, p. 279 - 289. 2007.

VANZOLINI, P. E. An aid to the identification of the South American species of *Amphisbaena* (Squamata, Amphisbaenidae). Pap. Avulsos Zool., v. 42, n. 15, p. 351 - 362. 2002.