

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

**Anurofauna em um remanescente de Floresta Ombrófila Mista no sul  
do Brasil**

Ana Paula Potrich

Passo Fundo 2019

Ana Paula Potrich

Anurofauna em um remanescente de Floresta Ombrófila Mista no sul do Brasil  
Clique aqui para digitar o subtítulo

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial para obtenção de título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientadora:  
Noeli Zanella

Passo Fundo

2019

CIP – Catalogação na Publicação

---

P864a Potrich, Ana Paula  
Anurofauna em um remanescente de Floresta Ombrófila  
Mista no sul do Brasil / Ana Paula Potrich. – 2019.  
43 f. : il. ; 30 cm.

Orientadora: Profa. Dra. Noeli Zanella.  
Dissertação (Mestre em Ciências Ambientais) –  
Universidade de Passo Fundo, 2019.

1. Anuros – Rio Grande do Sul. 2. Biomas.  
3. Biodiversidade florestal. 4. Vida selvagem - Conservação.  
I. Zanella, Noeli, orientadora. II. Título.

CDU: 597.6

Catálogo: Bibliotecário Luís Diego

# ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO



PPGciamb  
Programa de Pós-Graduação  
em Ciências Ambientais

## ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

A Banca Examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação:

**“Anurofauna em um remanescente de Floresta Ombrófila Mista no Sul do  
Brasil”,**

Elaborada por

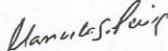
**ANA PAULA POTRICH**

Como requisito parcial para a obtenção do grau de  
“Mestre em Ciências Ambientais”

Aprovado em: 18/09/2019  
Pela Banca Examinadora

  
**Profa. Dra. Noeli Zanella**  
Presidente da Comissão Examinadora – UPF/PPGCIamb

  
**Prof. Dr. Paulo Hartmann**  
Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS/PPGCTA

  
**Profa. Dra. Manuela dos Santos Pereira**  
Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ

## **DEDICATÓRIA**

Este trabalho de pesquisa é inteiramente dedicado aos meus pais. Os dois maiores incentivadores das realizações dos meus sonhos. Muito obrigada.

## **AGRADECIMENTOS**

O presente estudo só foi realizado graças à participação e contribuição de várias pessoas, sem a ajuda de cada um, esse trabalho ficaria impossível de ser realizado.

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me concedido saúde e força para superar todas as dificuldades.

Ao meu pai, Vilmar Potrich, por ter me acompanhado ao longo de 12 meses, em todos os campos, sendo ele a minha principal equipe. Sem ele, não teria conseguido realizar a pesquisa.

Ao meu namorado André, por muitas vezes deixar de lado seus afazeres para me dar suporte no campo.

À minha irmã, ao meu cunhado e a nossa Helena, pelo amor, o incentivo e o apoio incondicional.

Agradeço, em especial a minha mãe Helenita, a minha inspiração, minha heroína, aquela que me deu apoio e incentivo nas horas difíceis, nos momentos de desânimo e cansaço, que sempre arrumava os melhores lanches para nossa equipe ir a campo com mais energia. Acendeu velas e orou incansavelmente, para que sempre tudo desse certo, sempre acreditando em Deus.

Um agradecimento especial para a equipe do Laboratório de Herpetologia do ICB/UPF, Carol, Carlinhos, Thaís, ao acadêmico de Biologia, Elias, ao Élington, Juciela, Roberto Tomasi pelo imenso apoio durante toda a pesquisa. Sem vocês a pesquisa não teria se concretizado.

Aos guardas-parque do Parque Estadual do Papagaio Charão pelo suporte logístico durante toda a pesquisa, agradeço também os vigilantes do parque, que sempre se demonstravam disponíveis para ajudar.

A todas as minhas colegas do mestrado, pela amizade nestes dois anos de pesquisa. Vocês irão continuar presentes na minha vida, com certeza. Quero agradecer em especial a minha amiga e colega Thainara que sempre me acompanhou no campo, Thuani, Aline Shú e a Thaís, que na maioria das vezes compartilhei meus sentimentos de tristeza e angústia, e sempre estiveram do meu lado me apoiando.

Agradeço aos meus amigos verdadeiros, que nos momentos de minha ausência dedicados ao estudo, sempre fizeram entender que o futuro é feito a partir da constante dedicação no presente!

À minha orientadora Noeli Zanella, pelos ensinamentos durante esse período de crescimento pessoal e profissional.

À FUPF (Fundação Universidade de Passo Fundo) pela concessão da bolsa no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais.

## **EPIGRAFE**

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa.  
Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”

Paulo Freire

## RESUMO

Clique aqui para colar o texto de descrição da referência de dissertação, elaborado por uma bibliotecária da Rede de Bibliotecas da UPF

O bioma Mata Atlântica abriga a maior diversidade de espécies endêmicas de anfíbios do mundo e muitas dessas espécies estão sob algum grau de ameaça. No entanto, esse bioma sofre grandes perdas e fragmentação florestal. Permanece apenas 7 a 8% de sua formação original. Informações sobre a história natural e os padrões de ocorrências de anfíbios anuros são em grande parte, ainda, desconhecidos nesse bioma. Nosso estudo teve como objetivo descrever a riqueza, distribuição espacial e variação sazonal na comunidade de anfíbios anuros de um remanescente de Floresta Ombrófila Mista, no sul da Mata Atlântica. O Parque Estadual do Papagaio Charão (PEPC) está localizado no município de Sarandí, Rio Grande do Sul, sul do Brasil e possui uma área de 1000 ha, inserida no bioma Mata Atlântica, domínio da Floresta Ombrófila Mista. Nossos dados foram coletados entre Março de 2018 a Fevereiro de 2019 utilizando duas metodologias: (1) procura ativa, no período noturno; (2) armadilhas de interceptação e queda (*pitfall traps*) interligadas por cercas-guia (*drift-fences*). Registramos 26 espécies de anuros distribuídas em sete famílias. A área de borda conteve maior riqueza, 20 espécies, seguida da área aberta e interior de floresta com 16 espécies cada. A riqueza e abundância foram influenciadas pela pluviosidade e a temperatura influenciou a abundância dos anuros do PEPC. Algumas espécies registradas no parque como *Melanophryniscus devincenzii*, *Proceratophrys bigibbosa*, *Boana curupi* e *Vitreorana uranoscopa* estão sob algum grau de ameaça nas Listas Vermelhas da Fauna Ameaçada de Extinção, evidenciando a importância do PEPC para a conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: 1. Mata Atlântica. 2. Diversidade. 3. Sazonalidade. 4. Fragmentação. 5. Conservação.

## ABSTRACT

Clique aqui para colar o texto de descrição da referência de dissertação traduzido, elaborado por uma bibliotecária da Rede de Bibliotecas da UPF

The Atlantic Forest biome is home to the largest diversity of endemic amphibian species in the world and many of these species are under some degree of threat. However, this biome suffers large losses and fragmentation. It remains only 7 to 8% of its original formation. Information on the natural history and occurrence patterns of anuran amphibians still unknown in this biome. Our study aimed to expand the knowledge of anurofauna and determine the diversity and seasonal occurrence of species in open area, edge and interior environments of the fragment. The Parque Estadual do Papagaio Charão (PEPC), is located in the municipality of Sarandi, Rio Grande do Sul state, southern Brazil and has an area of 1000 ha, inserted in the Atlantic Forest biome, Mixed Ombrophilous Forest domain. Our data were collected from March 2018 to February 2019 using two methodologies: (1) active search at night; (2) *pitfall traps* interconnected by *drift-fences*. We recorded 26 species of anurans distributed in seven families. The border area contained the highest richness, 20 species, followed by the open and interior forest area with 16 species each. Richness and abundance were influenced by rainfall and temperature influenced the abundance of PEPC anurans. Some species registered in the park as *Melanophryniscus devincenzii*, *Proceratophrys bigibbosa*, *Boana curupi* and *Vitreorana uranoscopa* are under some degree of threat in the Red List of Threatened Species, highlighting the importance of PEPC for biodiversity conservation.

Key words: 1. Atlantic Forest. 2. Diversity. 3. Seasonality. 4. Fragmentation. 5. Conservation.

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Localização do Parque Estadual do Papagaio Charão, Sarandi, Rio Grande do Sul, Brasil..... 22
- Figura 2 - Anuros registrados no Parque Estadual do Papagaio Charão, Sarandi, Rio Grande do Sul, Brasil... 27
- Figura 3 - Diagrama de Venn das interseções entre a composição de cada um dos três tipos de áreas A= Área aberta, B= Floresta e C = Borda. No Parque Estadual do Papagaio charão, Sarandi, Rio Grande do Sul, Brasil..... 29
- Figura 4 - Abundância de anuros registrados pelo método de Armadilhas de queda entre março de 2018 e fevereiro de 2019 no Parque Estadual do Papagaio Charão, Sarandi, Rio Grande do Sul, Brasil, em dois ambientes: A) interior; B) borda do fragmento.. 30
- Figura 5 - Curvas de rarefações de espécies de anuros registradas utilizando Procura Ativa e Armadilhas de queda, no período de março de 2018 a fevereiro de 2019 para cada área. A= Rarefação geral; B= rarefação floresta; C= rarefação borda no Parque Estadual do Papagaio Charão, Sarandi, Rio Grande do Sul, Brasil. Estimador de riqueza usado: Bootstrap..... 31

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Espécies de anuros registradas no Parque Estadual do Papagaio Charão, Sarandi, Rio Grande do Sul, Brasil.....	25
---	----

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>PRODUÇÃO CIENTÍFICA I: Anurofauna em um remanescente de Floresta Ombrófila Mista no sul do Brasil</b>	<b>20</b>
2.1	INTRODUÇÃO	21
2.2	MATERIAL E MÉTODOS	22
2.2.1	Área de estudo	22
2.2.2	Métodos de amostragem	23
2.2.3	Análise de dados	23
2.3	RESULTADOS	24
2.4	DISCUSSÃO	32
2.5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
<b>3</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>43</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é a segunda maior floresta tropical do Brasil, apesar disso, abriga a maior biodiversidade do Planeta, estendendo-se ao longo da costa brasileira (TABARELLI et al., 2005; PINTO et al., 2006;). É considerada um ponto de acesso global à biodiversidade, com altos níveis de riqueza e endemismo (MYERS et al., 2000; MITTERMEIER et al., 2011). No entanto, esse bioma sofre grandes perdas e fragmentação florestal devido ao desflorestamento (SOS MATA ATLÂNTICA, 2018). Permanece apenas 7 a 8% de sua distribuição original (RIBEIRO et al., 2009). Embora essa proporção eleve-se para 28% se as florestas secundárias e pequenos fragmentos florestais forem considerados, sendo que a maior parte da cobertura vegetal nativa está localizada fora das Unidades de Conservação (REZENDE et al., 2018).

A fragmentação pode influenciar na manutenção de muitas espécies, pois a conectividade entre fragmentos, tem papel importante em permitir o deslocamento dos indivíduos (REZENDE et al., 2018). Fatores como a perda e fragmentação de habitats naturais, transformam esse bioma em um "hotspots" globais de biodiversidade (LAURANCE, 2009).

A Floresta Ombrófila Mista, ou também chamada de Mata de Araucárias, que é uma subformação do bioma Mata Atlântica, é uma das principais tipologias vegetacionais da região sul do Brasil, caracterizada pela presença marcante do pinheiro *Araucaria angustifolia* (VELOSO; RANGEL-FILHO; LIMA, 1991). Na Floresta Ombrófila Mista, a *Araucaria angustifolia* representa mais de 40% dos indivíduos arbóreos, apresentando valores de abundância, dominância e frequência bem superiores às demais espécies componentes dessa associação (SCHÄFFER; PROCHNOW, 2002). Essa tipologia florestal é considerada uma das fitofisionomias mais ameaçadas do bioma Mata Atlântica (RIBEIRO et al., 2009). Segundo Klein (1960) compreende as florestas situadas no planalto e oeste dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, nordeste da

---

Argentina e sudeste do Paraguai, além de áreas isoladas nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

No Brasil, ocorre uma grande diversidade de anfíbios, 1.136 espécies, sendo que 1.093 são anuros (SEGALLA et al., 2019). Na Mata Atlântica ocorrem 625 espécies de anfíbios anuros, mais de 50% das espécies descritas para Brasil e 485 (77,6%) dessas espécies são endêmicas desse bioma (ROSSA-FERES et al., 2017). Essa alta riqueza é explicada pela variedade de habitats e microhabitats úmidos e a complexidade ambiental, que favorecem os endemismos (HADDAD; TOLEDO; PRADO, 2008).

A perda e a fragmentação de habitat são relatadas como as principais causas de declínios populacionais de anfíbios (ETEROVICK et al., 2005; BECKER et al., 2007). A estrutura e tamanho do fragmento, efeito de borda, a conectividade dos fragmentos e o tipo de matriz circundante, afetam diretamente esse grupo de organismos (ALMEIDA-GOMES; ROCHA, 2014, VASCONCELOS et al., 2014, QUESNELLE; LINDSAY; FAHRIG, 2015, FERRANTE et al., 2017, RIBEIRO et al., 2018).

Os anfíbios são especialmente vulneráveis à degradação dos ambientes naturais. Sua baixa capacidade de deslocamento, a especificidade de habitats e a dependência da água ou de microhabitats úmidos para a reprodução caracterizam os anfíbios como espécies muito sensíveis às modificações (DUELLMAN; TRUEB, 1994; HADDAD; PRADO, 2005). Fatores ambientais também influenciam a distribuição dos anfíbios, como temperatura e umidade (DUELLMAN; TRUEB, 1994; SILVA et al., 2012), pluviosidade (VASCONCELOS et al., 2010) e fotoperíodo (CERON; MARTINS; ZOCHE, 2014). As alterações no ambiente podem criar um efeito homogeneizador, levando a uma diminuição na complexidade ambiental e conseqüentemente na riqueza de espécies (VASCONCELOS; ROSSA-FERES, 2005; SILVA; MARTINS; ROSSA-FERES, 2011)

Estudos já foram desenvolvidos no sul do Brasil abordando a composição, riqueza e abundância (ARAUJO; ALMEIDA-SANTOS, 2013; NAZARETTI; CONTE, 2015; BOLZAN, SACCOL; DOS SANTOS, 2016; BENÍCIO; SILVA, 2017), influência de habitat (ODA et al., 2016) e conservação dos anfíbios anuros (CAMPOS; BRITO; SOLÉ, 2014) no bioma Mata Atlântica e na formação florestal Floresta Ombrófila Mista (CONTE et al., 2010; SANTOS; CONTE, 2014).

O Parque Estadual do Papagaio Charão, até o presente, não tem uma lista de espécies de anuros ou uma aproximação desta, o que pode dificultar os gestores do parque nas medidas de manejo da área, considerando a importância dos anuros como bioindicadores da qualidade do ambiente (DUELLMAN; TRUEB, 1994). Portanto, este estudo teve por objetivo descrever a riqueza, distribuição espacial e variação sazonal na comunidade de anfíbios anuros de um remanescente de Floresta Ombrófila Mista, no sul da Mata Atlântica.

A dissertação é composta por um artigo que será submetido para a Revista *Biota Neotropica* e está de acordo com as normas estabelecidas pelo periódico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA-GOMES, M.; ROCHA, C. F. D. Landscape connectivity may explain anuran species distribution in an Atlantic forest fragmented area. *Landscape Ecology*, v. 29, n. 1, p. 29–40, 2014.

ARAUJO, C. DE O.; ALMEIDA-SANTOS, S. M. DE. Composição, riqueza e abundância de anuros em um remanescente de Cerrado e Mata Atlântica no estado de São Paulo. *Biota Neotropica*, v. 13, n. 1, p. 265–275, 2013.

BECKER, C. G.; FONSECA, C. R.; HADDAD, C. F. B.; BATISTA, R. F.; PRADO, P. I. Habitat split and the global decline of amphibians. *Science*, v. 318, n. 5857, p. 1775–1777, 2007.

BENÍCIO, R. A.; SILVA, F. R. DA. Amphibians of Vassununga State Park, one of the last remnants of semideciduous Atlantic Forest and Cerrado in northeastern São Paulo state, Brazil. *Biota Neotropica*, v. 17, n. 1, p. 1–7, 2017.

- BOLZAN, A. M. R.; SACCOL, S. A.; DOS SANTOS, T. G. Composition and diversity of anurans in the largest conservation unit in Pampa biome, Brazil [Composição e diversidade de anuros da maior unidade de conservação no bioma Pampa, Brasil]. *Biota Neotropica*, v. 16, n. 2, p. 1–14, 2016.
- CAMPOS, F. S.; BRITO, D.; SOLÉ, M. Diversity patterns, research trends and mismatches of the investigative efforts to amphibian conservation in Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v. 86, n. 4, p. 1873–1886, 2014.
- CERON, K.; MARTINS, H. D. B.; ZOCHE, J. J. Anurans of a remnant forest in Urussanga, Santa Catarina, southern of Brazil. *Check List*, v. 12, n. 6, p. 1–8, 2014.
- CONTE, C. E.; NOMURA, F.; MACHADO, R. A.; KWET, A.; LINGNAU, R.; ROSSA-FERES, D. DE C. Novos registros na distribuição geográfica de anuros na floresta com araucária e considerações sobre suas vocalizações. *Biota Neotropica*, v. 10, n. 2, p. 201–224, 2010.
- DUELLMAN, W. E.; TRUEB, L. *Biology of Amphibians*. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press, 1994.
- ETEROVICK, P. C.; CARNAVAL, A. C. O. DE Q.; BORJES-NOJOSA, D.; SILVANO, D. L.; SEGALLA, M. V.; SAZIMA, I. Amphibian Declines in Brazil : An Overview Amphibian Declines in Brazil : An Overview1. *Biotropica*, v. 37, n. 2, p. 166–179, 2005.
- FERRANTE, L.; BACCARO, F. B.; FERREIRA, E. B.; SAMPAIO, M. F. DE O.; SANTOS, T.; JUSTINO, R. C.; ANGULO, A. The matrix effect: how agricultural matrices shape forest fragment structure and amphibian composition. *Journal of Biogeography*, v. 44, n. 8, p. 1911–1922, 2017.
- HADDAD, C. F. B.; PRADO, C. P. A. Reproductive Modes in Frogs and Their Unexpected Diversity in the Atlantic Forest of Brazil. *BioScience*, v. 55, n. 3, p. 207, 2005.
- HADDAD, C. F. B.; TOLEDO, L. F.; PRADO, C. P. A. *Anfíbios da Mata Atlântica*. São Paulo: Editora Neotropica, 2008.
- KLEIN, R. O aspecto dinâmico do pinheiro brasileiro. *Sellowia*, v. 12, p. 17–44, 1960.
- LAURANCE, W. F. Conserving the hottest of the hotspots. *Biological Conservation*, v. 142, n. 6, p. 1137, 2009.
- MITTERMEIER, R. A.; TURNER, W. R.; LARSEN, F. W.; BROOKS, T. M.; GASCON, C. Biodiversity hotspots. *Trends in Ecology and Evolution*, v. 13, n. 7, p. 3, 2011.

- MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; DA FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, v. 403, n. 6772, p. 853–858, 2000.
- NAZARETTI, E. M.; CONTE, C. E. Anurofauna de um remanescente alterado de floresta estacional semidecidual as margens do Rio Paranapanema. *Iheringia. Série Zoologia*, v. 105, n. 4, p. 420–429, 2015.
- ODA, F. H.; BATISTA, V. G.; GAMBALE, P. G.; MISE, F. T.; DE SOUZA, F.; BELLAY, S.; ORTEGA, J. C. G.; TAKEMOTO, R. M. Anuran species richness, composition, and breeding habitat preferences: A comparison between forest remnants and agricultural landscapes in Southern Brazil. *Zoological Studies*, v. 55, n. April, 2016.
- PINTO, L. P.; BEDÊ, L.; PAESE, A.; FONSECA, M.; PAGLIA, A.; LAMAS, I. Mata Atlântica brasileira : Os desafios para a conservação da biodiversidade de um hotspot. *In Biologia da Conservação: essências (C.F.D. Rocha, org.)*, p. 2–28, 2006.
- QUESNELLE, P. E.; LINDSAY, K. E.; FAHRIG, L. Relative effects of landscape-scale wetland amount and landscape matrix quality on wetland vertebrates: A meta-analysis. *Ecological Applications*, v. 25, n. 3, p. 812–825, 2015.
- REZENDE, C. L.; SCARANO, F. R.; ASSAD, E. D.; JOLY, C. A.; METZGER, J. P.; STRASSBURG, B. B. N.; ... MITTERMEIER, R. A. From hotspot to hopespot: An opportunity for the Brazilian Atlantic Forest. *Perspectives in Ecology and Conservation*, v. 16, n. 4, p. 208–214, 2018.
- RIBEIRO, J. W.; SIQUEIRA, T.; BREJÃO, G. L.; ZIPKIN, E. F. Effects of agriculture and topography on tropical amphibian species and communities. *Ecological Applications*, v. 28, n. 6, p. 1554–1564, 2018.
- RIBEIRO, M. C.; METZGER, J. P.; MARTENSEN, A. C.; PONZONI, F. J.; HIROTA, M. M. The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. *Biological Conservation*, v. 142, n. 6, p. 1141–1153, 2009.
- ROSSA-FERES, D. D. C.; GAREY, M. V.; CARAMASCHI, U.; NAPOLI, M. F.; NOMURA, F.; BISPO, A. A.; ... CRUZ, C. A. G. Anfíbios da Mata Atlântica: lista de espécies, histórico dos estudos, biologia e conservação. *Revisões em Zoologia: Mata Atlântica*, p. 237–314, 2017.
- SANTOS, E. J.; CONTE, C. E. Riqueza e distribuição temporal de anuros (Amphibia: Anura) em um fragmento de Floresta Ombrófila Mista. *Iheringia. Série Zoologia*, v. 104, n. 3, p. 323–333, 2014.

---

SCHÄFFER, W. B.; PROCHNOW, M. *A Mata Atlântica e você : como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçada floresta brasileira*. Brasília: APREMAVI, 2002.

SEGALLA, M.V, CARAMASCHI, U., CRUZ, C.A.G., GARCIA, P. C. A., GRANT, T., HADDAD, C.F.B., SANTANA, D. J., TOLEDO, L. F.; LANGONE, J.A. Brazilian Amphibians: List of Species. *Herpetologia Brasileira*, v. 8, n. 1, p. 65-96, 2019.

SILVA, F. R. DA.; ALMEIDA-NETO, M.; DO PRADO, V. H. M.; HADDAD, C. F. B.; ROSSA-FERES, D. DE C. Humidity levels drive reproductive modes and phylogenetic diversity of amphibians in the Brazilian Atlantic Forest. *Journal of Biogeography*, v. 39, n. 9, p. 1720–1732, 2012.

SILVA, R. A.; MARTINS, I. A.; ROSSA-FERES, D. DE C. Environmental heterogeneity: Anuran diversity in homogeneous environments. *Zoologia (Curitiba)*, v. 28, n. 5, p. 610–618, 2011.

SOS MATA ATLÂNTICA. Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica: período 2017-2018. *SOS Mata Atlântica e INPE*, São Paulo, 2018.

TABARELLI, M.; PINTO, L. P.; SILVA, J. M. C.; HIROTA, M. M.; BEDÊ, L. C. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. *Megadiversidade*, v. 1, n. 1, p. 132–138, 2005.

VASCONCELOS, T. D. S.; SANTOS, T. G. DOS.; HADDAD, C. F. B.; ROSSA-FERES, D. D. C. Climatic variables and altitude as predictors of anuran species richness and number of reproductive modes in Brazil. *Journal of Tropical Ecology*, v. 26, n. 4, p. 423–432, 2010.

VASCONCELOS, T. S.; PRADO, V. H. M.; DA SILVA, F. R.; HADDAD, C. F. B. Biogeographic distribution patterns and their correlates in the diverse frog fauna of the atlantic forest hotspot. *PLoS ONE*, v. 9, n. 8, p. 1–9, 2014.

VASCONCELOS, T. S. D. S.; ROSSA-FERES, D. D. C. Diversidade, distribuição espacial e temporal de anfíbios anuros (Amphibia, Anura) na região noroeste do estado de São Paulo, Brasil. *Biota Neotropica*, v. 5, n. 2, p. 1–14, 2005.

VELOSO, H. P.; RANGEL-FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. *Classificação da Vegetação Brasileira Adaptada a um Sistema Universal*. Ibje, 1991.

## **2 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nossos resultados mostram que remanescentes florestais podem ser importantes para a preservação de espécies de anuros. O conhecimento da fauna de anuros pode contribuir com informações que poderão subsidiar estudos de conservação dessas áreas. Apresentamos uma riqueza elevada de anuros para o Parque Estadual do Papagaio Charão e semelhante a outros estudos realizados no Sul do Brasil, no bioma Mata Atlântica. O registro de espécies ameaçadas de extinção, fortalece a importância deste fragmento florestal. Nossos resultados mostram a importância da manutenção de áreas de preservação para as comunidades de anuros de Floresta Ombrófila Mista e de toda a Mata Atlântica, a qual passa por problema em relação a sua perda de território.



**PPGCiAmb**

Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais  
**Instituto de Ciências Biológicas - ICB**