

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE BIOLOGIA**



Monografia de Conclusão de Curso

**Diversidade de aves aquáticas em uma área úmida no sul da
Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil**

Fabiane Borba Bergmann

Pelotas, 2008

FABIANE BORBA BERGMANN

**DIVERSIDADE DE AVES AQUÁTICAS EM UMA ÁREA ÚMIDA NO SUL DA
PLANÍCIE COSTEIRA DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.**

Trabalho acadêmico apresentado ao
Curso de Ciências Biológicas da
Universidade Federal de Pelotas, como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: César Jaeger Drehmer

Co-Orientadora: Ana Maria Rui

Pelotas, 2008.

Banca examinadora:

Prof. Dr. César Jaeger Drehmer

Prof. Dr. José Eduardo Figueiredo Dornelles

Prof. Dr. Edison Zefa

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais, Carolo e Nelcina, pela oportunidade de cursar a graduação de Ciências Biológicas – Bacharelado em uma instituição pública, ao amor, a amizade, a paciência, a compreensão e ao incentivo para perseguir os meus objetivos.

Ao meu orientador César Jaeger Drehmer, pelos ensinamentos de identificação de aves, por sempre fazer tudo para co-responder com todas as minhas dúvidas, vontades, anseios e pedidos, por me aconselhar na hora das incertezas e pela confiança depositada em mim desde o início do meu estágio.

A minha co-orientadora, Ana Maria Rui, por aceitar me ajudar quando meu trabalho necessitou de inúmeros recursos só oferecidos pela Ecologia, por saber me aconselhar nas horas mais difíceis da conclusão do meu trabalho e em outras de incontáveis aflições, por me ensinar a entender melhor e a ter certeza da escolha pela Ecologia.

Ao meu namorado, amigo e colega Hugo, por me ajudar incansavelmente na coleta dos dados, pela participação em todos os trabalhos que produzi durante o período do trabalho, pela extrema paciência, a amizade, pelas conversas que ajudaram-me a tomar decisões em minha carreira e principalmente pelo amor dedicado.

Aos donos da propriedade, D. Maria e Seu Adair, por disponibilizarem sua fazenda para a realização do trabalho.

A minha colega Anne, pela maravilhosa oportunidade de trabalharmos juntas, pela grande amizade que daí nasceu, pela compreensão, pelas trocas de informações e pelos conhecimentos que podemos adquirir e dividir juntas.

As amigas de “faculdade”, que hoje posso considerar amigas de verdade, Tutti, Mity e Luísa, por estarem sempre por perto para dividir minhas tristezas e alegrias e por saberem aconselhar e apoiar minhas decisões.

Muito obrigada!!!

RESUMO

As áreas úmidas menores distribuídas ao longo do sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, ainda são muito pouco estudadas no que se refere à biodiversidade. No presente trabalho realizou-se uma análise quantitativa e qualitativa das aves aquáticas em uma pequena área úmida no município de Capão do Leão, RS, Brasil, no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, com o objetivo de conhecer a riqueza, a freqüência relativa e a sazonalidade das espécies da área. Foi registrado um total de 1769 visualizações de indivíduos de 36 espécies de aves aquáticas, distribuídas em 16 famílias e sete ordens. As famílias mais bem representadas foram Anatidae e Ardeidae. A riqueza e a freqüência relativa das espécies variou entre as estações, sendo a maior riqueza constatada na primavera e no verão, ambas com 28 espécies e a maior abundância na primavera, com 30,47% do total. As espécies mais abundantes foram *Plegadis chihi* e *Phimosus infuscatus* (Threskiornithidae), *Dendrocygna viduata* e *Amazonetta brasiliensis* (Anatidae) *Vanellus chilensis* (Charadriidae), e ainda *Jacana jacana* (Jacanidae). Considerando que cada vez mais este tipo de hábitat está sendo degradado por ação antrópica, deve-se refletir acerca da preservação destas pequenas áreas para a manutenção da diversidade de aves aquáticas do Bioma Pampa.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Imagem de satélite indicando a transecção percorrida na área de estudo.	9
Figura 2	Curva de suficiência amostral das espécies de aves aquáticas no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.	10
Figura 3	Permanência de aves aquáticas durante os doze meses do período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.	10
Figura 4	Permanência de aves aquáticas em uma, duas, três e quatro estações, no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.	11
Figura 5	Número de espécies de aves aquáticas no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.	11
Figura 6	Número de espécies de aves aquáticas observadas sazonalmente, no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.	12
Figura 7	Entrada e saída de espécies de aves aquáticas nas estações climáticas no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.	12
Figura 8	Número de indivíduos e distribuições mensais no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.	13
Figura 9	Número de indivíduos e distribuições sazonais no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.	13
Figura 10	Distribuição de espécies em intervalos de números de indivíduos registrados no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.	14

Figura 11A	Variação mensal do número de indivíduos de <i>Plegadis chihi</i> no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.	15
Figura 11B	Variação sazonal do número de indivíduos de <i>Plegadis chihi</i> no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.	15
Figura 12A	Variação mensal do número de indivíduos de <i>Phimosus infuscatus</i> no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.	16
Figura 12B	Variação sazonal do número de indivíduos de <i>Phimosus infuscatus</i> no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.	16
Figura 13A	Variação mensal do número de indivíduos de <i>Vanellus chilensis</i> no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.	17
Figura 13B	Variação sazonal do número de indivíduos de <i>Vanellus chilensis</i> no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.	17
Figura 14A	Variação mensal do número de indivíduos de <i>Dendrocygna viduata</i> no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.	18
Figura 14B	Variação sazonal do número de indivíduos de <i>Dendrocygna viduata</i> no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.	18
Figura 15A	Variação mensal do número de indivíduos de <i>Amazonetta brasiliensis</i> no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.	19
Figura 15B	Variação sazonal do número de indivíduos de <i>Amazonetta brasiliensis</i> no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.	19

Figura 16A Variação mensal do número de indivíduos de *Jacana jacana* 20
no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em
uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande
do Sul, Brasil.

Figura 16B Variação sazonal do número de indivíduos de *Jacana* 20
jacana no período de outubro de 2007 a setembro de 2008,
em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio
Grande do Sul, Brasil.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** Média dos dados climáticos sazonais do período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil. 21
- Tabela 2** Lista das espécies de aves registradas em uma área úmida no sul do Estado do Rio Grande do Sul no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, mostrando o número de indivíduos visualizados por estação, a frequência relativa de indivíduos e o número de meses em que a espécie esteve presente. 22

SUMÁRIO

1. Introdução	1
1.1. Histórico e Revisão bibliográfica	1
1.3. Objetivos	3
1.4. Justificativa	3
2. Materiais e Métodos	4
2.1. Área de estudo	4
2.2. Metodologia	5
3. Resultados	6
4. Discussão e Conclusão	25
5. Referências	29
Anexo	34

1. INTRODUÇÃO

1.1. HISTÓRICO E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A região neotropical apresenta a maior biodiversidade de aves, dentro das províncias biogeográficas, além da multiplicidade de ambientes aquáticos (SICK, 1997).

A biodiversidade do Brasil é considerada uma das maiores do planeta, estando esta riqueza biológica associada, sobretudo, à diversidade de ambientes aquáticos. Destacando-se a fauna de aves paludícolas, continentais e as limínicas neárticas, com espécies residentes e migratórias (SPAANS, 1995 apud CABRAL et al. 2006).

Segundo Negret (1984 apud D'ANGELO et al., 1998) a América do Sul é considerado o continente das aves, visto que nele vivem cerca de um terço das espécies existentes no planeta.

No Brasil, ocorrem 1.676 espécies de aves, entre residentes e visitantes, correspondendo a mais da metade das espécies registradas para a América do Sul (ANDRADE, 1995 apud D'ANGELO et al., 1998). Dentre as que ocorrem no Brasil, 624 foram registradas no Rio Grande do Sul, 466 nidificam no estado (BENCKE, 2001) e 123 espécies são de hábitos aquáticos (BELTON, 1994).

No mundo inteiro é relatado um total de 888 aves aquáticas, sendo que 150 são cubanas e 167 são do Caribe (ACOSTA-CRUZ & MUGICA-VALDÉS, 2006).

O Pantanal e o sul do Brasil possuem as áreas com maior riqueza e diversidade de aves aquáticas do Brasil (SCOTT & CARBONELL, 1986 apud ACCORDI & HARTZ, 2006).

Os corpos d'água de menor volume (pequenas lagoas, banhados e campos inundáveis) estão associados a grandes formações lacustres, que estão mais sujeitas a alterações ambientais cíclicas e a ações antrópicas (CADEMARTORI & MACHADO, 2002).

Os banhados são ambientes naturais de grande importância ecológica, visto que são excelentes criadouros naturais e abrigo para muitas espécies vegetais e animais (CADEMARTORI & MACHADO, 2002).

Uma das principais características desses ambientes é a elevada produtividade, que pode ser traduzida na grande produção de biomassa vegetal (macrófitas e algas unicelulares) e animal (moluscos, crustáceos e peixes) (ESTEVES, 1995).

A avifauna merece destaque pela adaptação de muitas espécies a esse tipo de ambiente, pois o utilizam como local de repouso, alimentação e reprodução (SCHERER et al. 2006).

A atividade de orizicultura irrigada, muito utilizada no estado do Rio Grande do Sul, criou um agro-ecossistema de áreas úmidas sazonais e estruturas e dinâmicas previsíveis. Embora algumas espécies de aves declinaram com a expansão da orizicultura irrigada, outras se beneficiaram dos recursos existentes nesses banhados artificiais. Podendo utilizá-los como local de forrageamento, descanso e, em menor escala, reprodução (DIAS & BURGER, 2005).

Um aspecto preocupante é a contínua perda e degradação de áreas úmidas no mundo inteiro, causadas por poluição, excesso de extração de água e drenagem, que acarretam no desaparecimento de funções e processos ecológicos (WETLANDS INTERNATIONAL, 2008) e interferem na estrutura de assembléias de aves que delas se utilizam (WELLER, 1999 apud ACCORDI & BARCELLOS, 2006).

As populações de aves são influenciadas por mínimas alterações do habitat como drenagem, aterramento, desmatamento, sobrepesca, poluição, e alterações do fluxo de água como aqueles provenientes de construções de barreiras (RODRIGUES & MICHELIN, 2005). Devido a esses distúrbios o aumento ou decréscimo das populações de aves aquáticas tem sido usado como indicador da qualidade de água (RUTSCHKE, 1987 apud RODRIGUES & MICHELIN, 2005).

Na América Central alguns trabalhos relacionados às aves aquáticas, foram Acosta-Cruz e Mugica-Valdés (2006), que abordaram todas as aves aquáticas de Cuba e Magaña (2000), na Bahia de Banderas, México.

Outros trabalhos foram realizados na América do Sul, tais como: Estela e Victoria (2005) no Rio Sinú, Caribe Colombiano, Figueroa & Padial (2005) no Norte do Paraguai, Brandolin et al. (2007) em Córdoba, Argentina, Laverde et al. (2005) na Serrania de Las Quinchas, Colômbia e Victoriano et al. (2006) no Chile.

No Brasil, a maioria dos trabalhos publicados envolvendo aves aquáticas foi realizada na região Sul do país. Alguns deles são Dias & Burger (2005) em Rio Grande, RS, Cademartori & Machado (2002) em Viamão, RS, Scherer et al. (2006) no Parque Mascarenhas de Moraes, Porto Alegre, RS, Accordi & Hartz (2006) no Banhado do Pachecos, Porto Alegre, RS, Accordi & Barcellos (2006) no Lago Guaíba, Porto Alegre, RS, e Branco (2007) no Saco da Fazenda, Itajaí, SC.

Alguns trabalhos realizados na região Sudeste são: Rodrigues & Michelin (2005) na Lagoa do Sumidouro, MG e Alves & Pereira (1998) na Lagoa Rodrigues de Freitas, Rio de Janeiro, RJ. Outros trabalhos realizados no Pantanal, tais como, Figueira et al. (2006) no Pantanal de Paconé, MG e Nunes et al. (2005) no Pantanal de Nhecolândia, MS, também tiveram uma dedicação um pouco maior às aves aquáticas.

1.2. OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho foram analisar a riqueza, a frequência relativa e a sazonalidade das aves aquáticas em uma área úmida de uma propriedade privada, no município de Capão do Leão, RS, Brasil.

1.3. JUSTIFICATIVA

O trabalho tem como justificativa contribuir com informações sobre a importância de pequenas áreas úmidas encontradas em propriedades particulares da região do sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, como habitats específicos para aves aquáticas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. ÁREA DE ESTUDO

O local de estudo encontra-se em uma área úmida (Fig. 1), no sul do Estado do Rio Grande do Sul, no município de Capão do Leão, que está localizado no limite entre o Escudo Cristalino Sul-Riograndense e a Planície Costeira do Rio Grande do Sul, limitado geograficamente pelas coordenadas 31° 47' 51.75" S e 52° 23' 53.89" O, estando a uma altitude de 21 metros (VIEIRA & TAGLIANI, 2001).

Capão do Leão é um dos cinco municípios que integra a porção sudoeste da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, mais precisamente entre os municípios de Pelotas a nordeste e Arroio Grande e Pedro Osório ao sul. O limite leste do município está representado pelo Canal São Gonçalo, que interliga a Laguna dos Patos à Lagoa Mirim, com sua respectiva planície de inundação; a oeste situa-se parte das terras altas da Serra do Erval, assentadas sobre o embasamento cristalino Sul-Riograndense e, ao sul o Rio Piratini, importante recurso hídrico da região (VIEIRA & TAGLIANI, 2001).

A área de estudo está inserida no bioma Campos Sulinos ou Pampa, termo este de origem indígena, denominado região plana. O pampa, no entanto, corresponde somente a um dos tipos de campo, mais encontrado ao sul do Estado, atingindo o Uruguai e a Argentina (INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2008), caracterizado por vegetação do tipo estepe, ou seja, pouca vegetação arbustiva.

A região sudeste do Estado, campos do alto da serra, é caracterizada pela formação de Floresta Ombrófila Mista, composta principalmente por Matas de Araucárias. Em outras áreas encontram-se, ainda, campos de fisionomia semelhantes à savana (INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2008).

O bioma ocupa uma área de aproximadamente 200.000 Km² (WORLDWIDE FUND FOR NATURE, 2008) e estende-se do Rio Grande do Sul, toda a região sul e noroeste do Estado, para além das fronteiras da Argentina e o Uruguai.

O local do estudo está situado na porção meridional do bioma, na metade sul do Estado e caracteriza-se por ocorrências de banhados, além de possuir campos de pastagens e alguns fragmentos de mata de restinga.

O clima da região é classificado como mesotérmico úmido, sem estação seca, super-úmido em algumas áreas, caracterizando regular homogeneidade nas condições climáticas rio-grandenses (VIEIRA, 1984). As médias dos dados climáticos sazonais do período de outubro de 2007 a setembro de 2008 estão demonstradas na tabela 1.

2.2. METODOLOGIA

A coleta de dados foi realizada no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, com saídas mensais, das 08h às 10h, totalizando 24 horas de observação. Foi percorrida uma transeção de 2.200 metros, onde as aves aquáticas foram registradas visualmente e/ ou auditivamente. Nos registros de campo foram anotadas as espécies e seus respectivos números de indivíduos. Foram utilizados guias de identificação para a determinação das espécies, tais como Narosky & Yzurieta (2006).

O percurso da transeção foi distribuído de modo que abrangesse os três tipos de ambientes (áreas alagadas, campo de pastagem e fragmentos de mata de restinga).

A estrutura da assembléia de aves quanto à abundância foi dividida em quatro categorias: **muito raras**, com até 30 indivíduos, **raras** de 31 a 120 indivíduos, **abundantes** de 121 a 210 indivíduos e **muito abundantes** de 211 a 300 indivíduos.

A nomenclatura científica e ordenação taxonômica estão de acordo com o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO, 2008).

3. RESULTADOS

Foi registrado um total de 1769 visualizações de indivíduos de 36 espécies de aves aquáticas, distribuídas em 15 famílias e sete ordens (Tab. 2). As famílias mais bem representadas foram Anatidae e Ardeidae, ambas com sete espécies, perfazendo cada família 19,44% do total de espécies. A família Rallidae, com quatro espécies, representou 11,11% do total de espécies (Tab. 2). Dois táxons ao qual se atribuem espécies migratórias são *Tringa* sp. (Belton, 1994), considerada visitante do Hemisfério Norte e *Mycteria americana*, migrante residente de verão (BELTON, 1994 & BENCKE, 2001).

A curva de suficiência amostral indicou que a riqueza de espécie na área apresenta tendência de aumento, porém em pequenas proporções, mostrando que o esforço amostral empregado foi adequado (Fig. 2).

Das 36 espécies, seis permaneceram na área durante os 12 meses de trabalho: *Chauna torquata*, *Amazonetta brasiliensis*, *Ardea alba*, *Plegadis chihi*, *Vanellus chilensis* e *Jacana jacana*, podendo ser consideradas residentes. Diferentemente, algumas espécies foram registradas apenas em um único mês, com um único indivíduo: *Tigrisoma lineatum*, *Botaurus pinnatus*, *Platalea ajaja*, *Tringa* sp. e *Chloroceryle amazona*, podendo desta forma, serem consideradas ocasionais para a área (Tab. 2) (Fig. 3).

Do total de espécies, 15 (41,66%), permaneceram na área em quatro estações, enquanto que sete (19,44 %) permaneceram em uma, duas e três estações (Fig. 4).

O número de espécies ao longo dos meses variou de 12, em março, até 22, em outubro (Fig. 5). A riqueza entre as estações variou entre 21 e 28 espécies (Fig. 6). Na primavera de 2007, foram contabilizadas para a área 28 espécies; no verão, saíram da amostra sete espécies, totalizando 21 espécies na estação; no outono, entraram dez espécies e três saíram, somando 28 espécies; e no inverno, cinco espécies entraram na amostra, enquanto oito saíram, totalizando 25 espécies (Fig. 7).

Quanto à abundância, em outubro foi registrado o maior número de indivíduos (n=293), enquanto que em abril foi registrado o menor número (n=88) (Fig. 8). Na

primavera, obteve-se o registro do maior número de indivíduos (n= 539) e no verão o menor (n=323) (Fig. 9).

A análise da assembléia de aves quanto à abundância, demonstrou que 23 espécies, a grande maioria, estão incluídas na categoria das **muito raras**, sete espécies na categoria das **raras**, duas espécies na categoria das **abundantes** e apenas quatro na categoria de **muito abundantes** (Fig. 10).

As espécies incluídas nas duas categorias de maior abundância são: *P. chihi*, *Phimosus infuscatus*, *V. chilensis*, *Dendrocygna viduata*, *J. jacana* e *A. brasiliensis*. Para estas espécies foi realizada uma análise detalhada das flutuações mensais e sazonais.

As duas espécies mais abundantes na área foram os maçaricos *P. chihi* (maçarico-preto) e *P. infuscatus* (maçarico-de-cara-pelada), que apresentaram semelhanças no número de avistamentos anuais e sazonais. Para *P. chihi*, o maior número de registros foi em outubro (n=94), enquanto que os menores foram em fevereiro e abril, ambos com somente uma avistagem (Fig.11A). Na primavera, obteve-se o maior número de contagens de indivíduos (n=130) e no verão o menor (n=8) (Fig.11B). Para *P. infuscatus*, também no mês de outubro, foi contabilizado o maior número de indivíduos (n=92), ao contrário de dezembro, em que não se obteve nenhum registro (Fig. 12A). Na primavera, houve o maior número de contagens (n=114) e o verão teve o menor (n=17) (Fig. 12B).

O maior número de visualizações de *V. chilensis* (quero-quero) foi em julho (n=35) e o menor em novembro (n=6) (Fig. 13A). O inverno foi a estação de maior número de contagens (n=79), já a primavera foi a de menor número de contagens (n=43) (Fig. 13B).

O número de observações de indivíduos da marreca-piadeira, *D. viduata*, variou de 42, no mês de março, até nenhum indivíduo, em junho (Fig. 14A). Para esta espécie, no verão obteve-se o maior número de avistagens (n=83) e no outono o menor (n=12) (Fig. 14B). Para *A. brasiliensis* (marreca-pé-vermelho), o maior número de contagens foi em abril e maio, ambos com 25 avistagens. Já os meses de janeiro e fevereiro foram os de menor número de contagens, ambos com quatro avistagens (Fig. 15A). No outono, obteve-se o maior número de contagens (n=57) e

no verão obteve-se o menor (n=13) (Fig. 15B). Estas duas espécies de marrecas, *D. viduata* e *A. brasiliensis*, apresentaram um padrão inverso de abundância sazonal.

Jacana jacana (jaçanã) apresentou o maior número de registros de indivíduos em março (n=30) e em outubro detectou-se o menor número de registros (n=6) (Fig 16A). O verão foi a estação que mais se obteve registros (n= 51) e a primavera a que se obteve menos (n=28) (Fig. 16B).

Os dados brutos deste trabalho estão apresentados no anexo A.

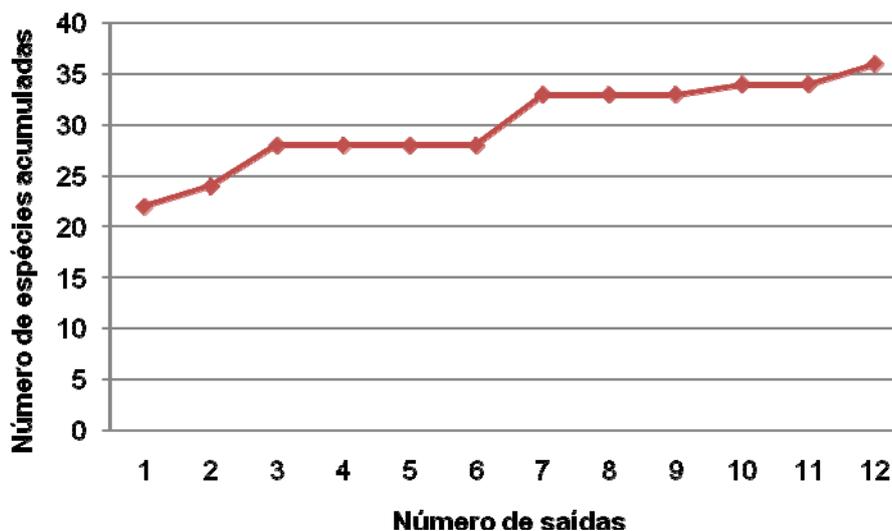


Figura 2. Curva de suficiência amostral das espécies de aves aquáticas no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

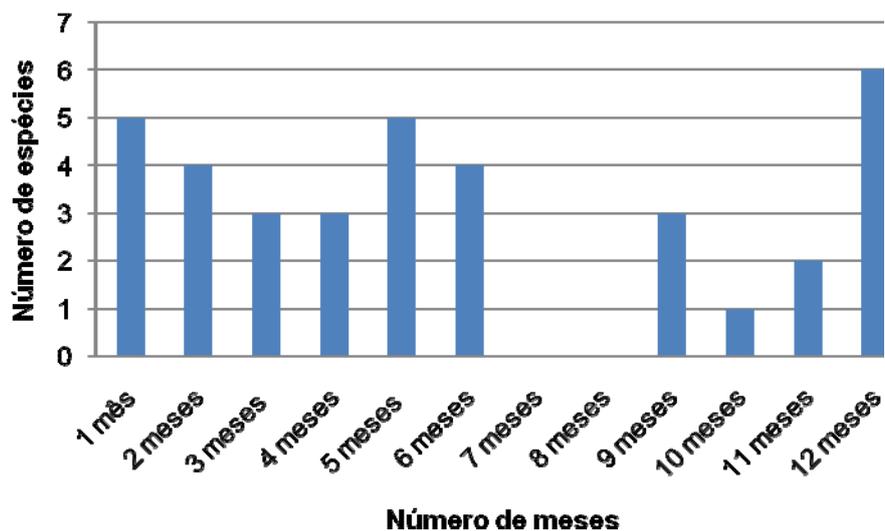


Figura 3. Permanência de aves aquáticas de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

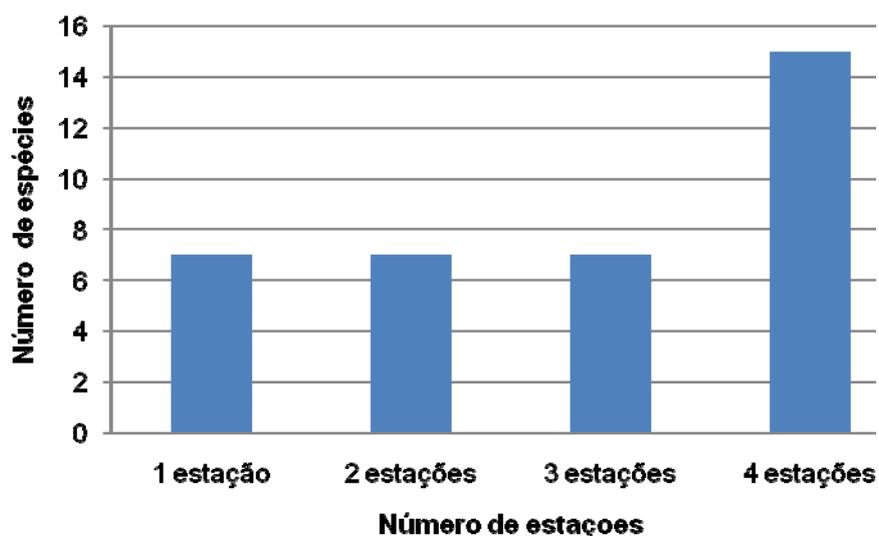


Figura 4. Permanência de aves aquáticas em uma, duas, três e quatro estações, no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

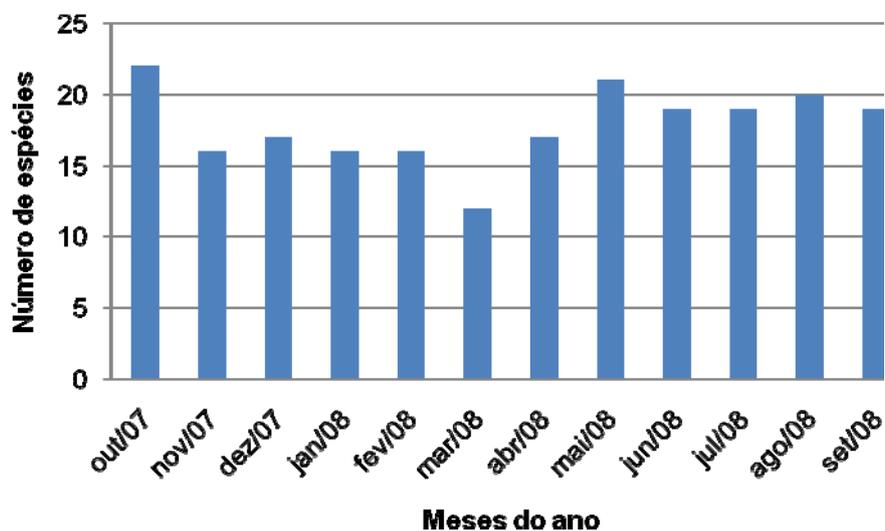


Figura 5. Número de espécies de aves aquáticas no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

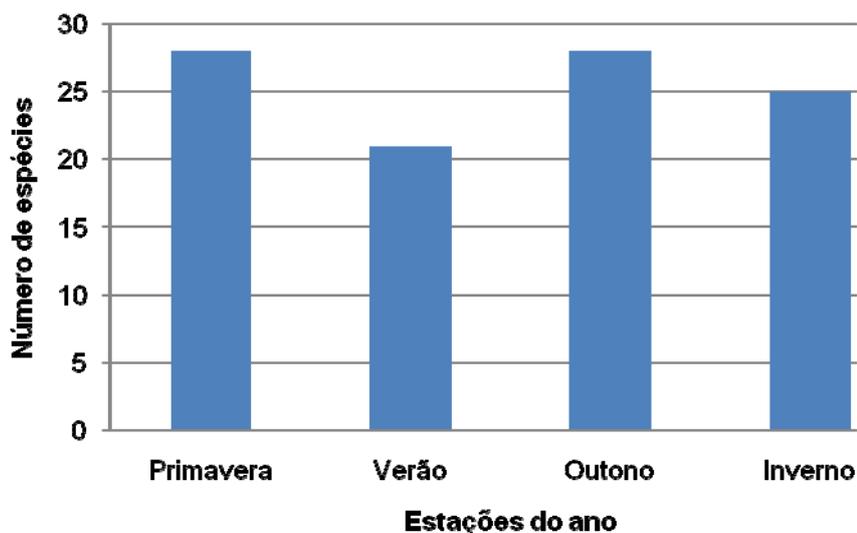


Figura 6. Número de espécies de aves aquáticas observadas sazonalmente, no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

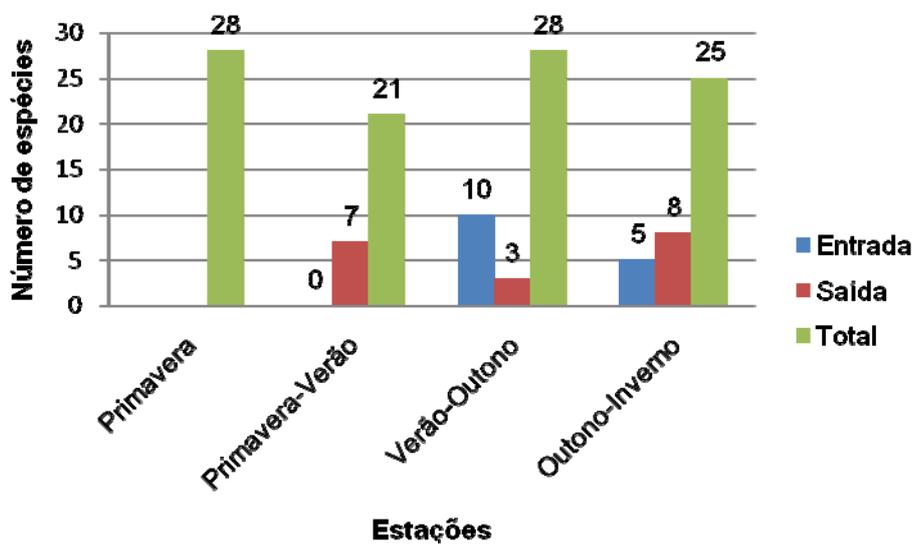


Figura 7. Entrada e saída de espécies de aves aquáticas nas estações climáticas no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

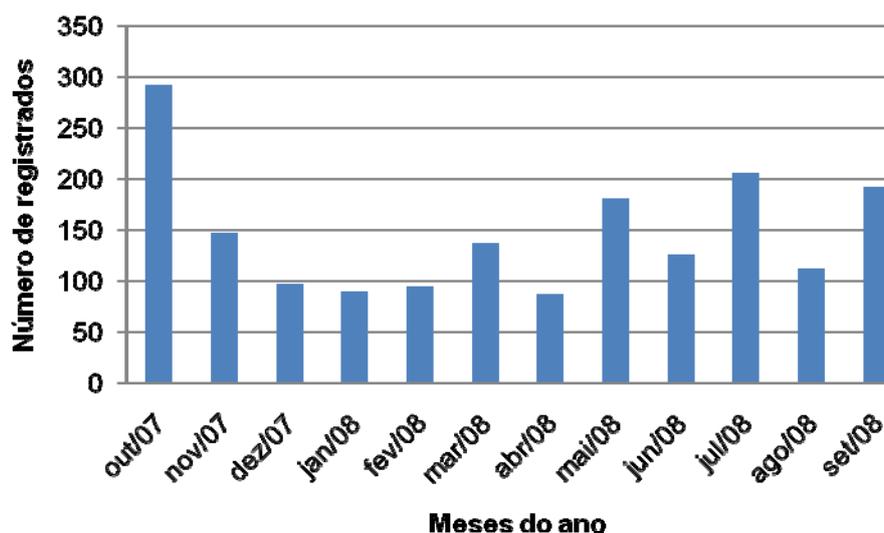


Figura 8. Número de indivíduos e distribuições mensais no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

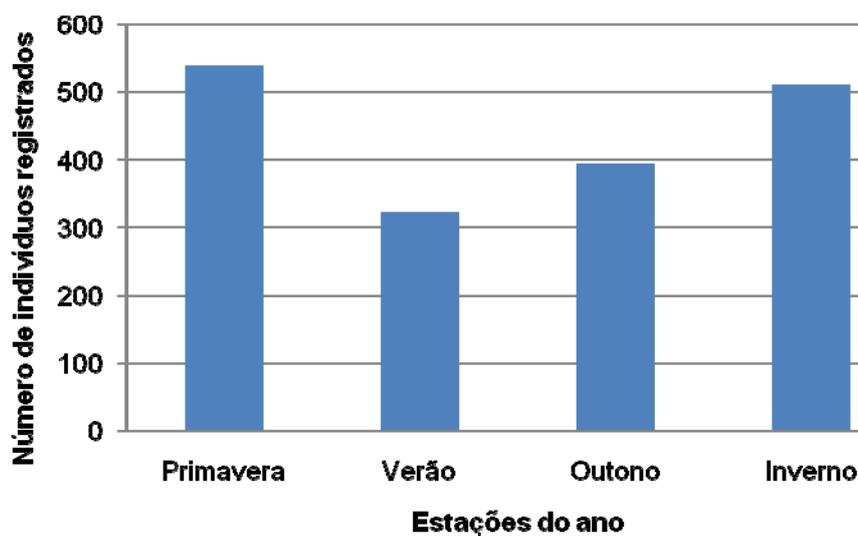


Figura 9. Número de indivíduos e distribuições sazonais no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

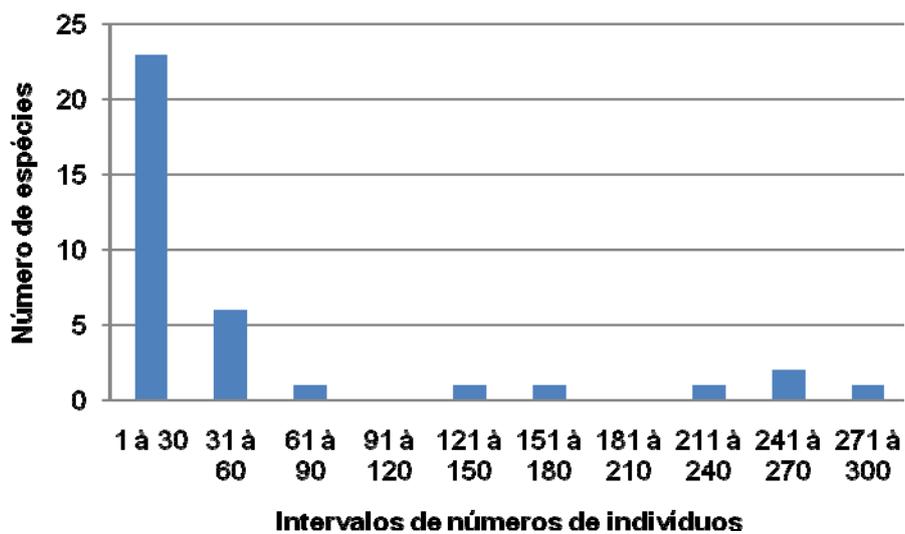
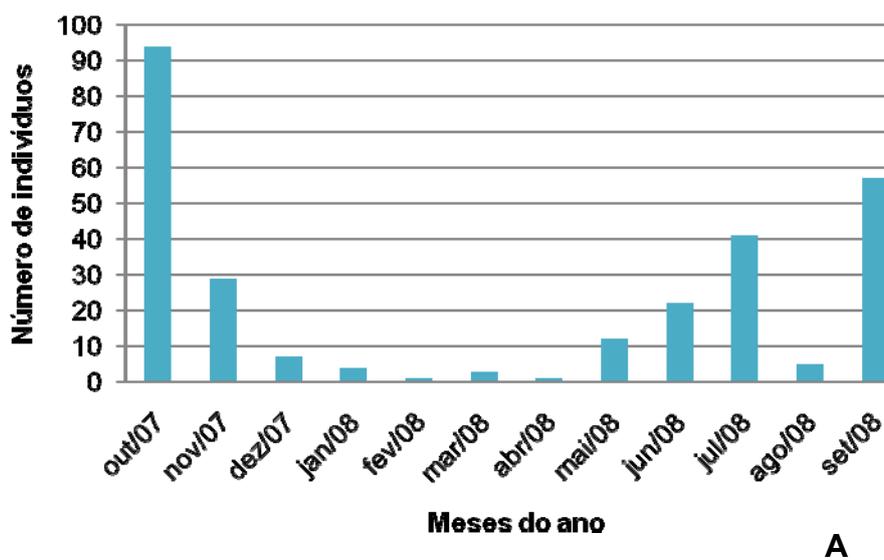
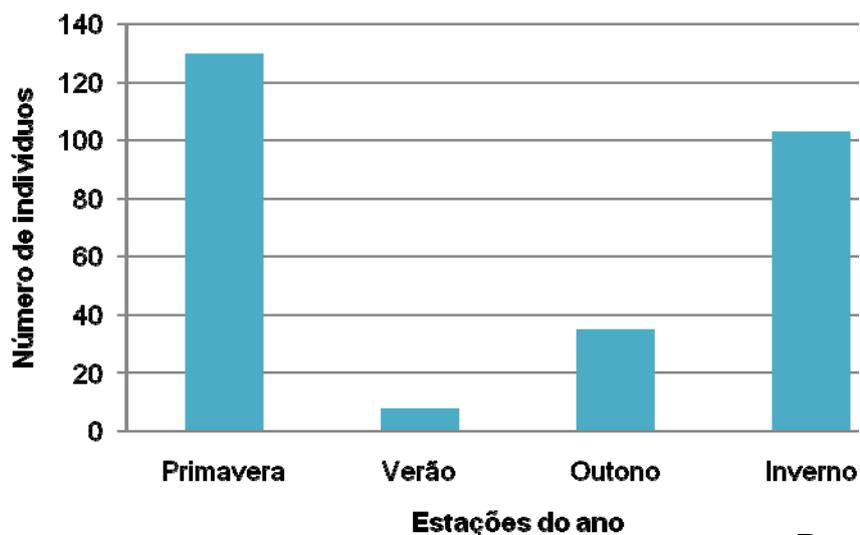


Figura 10. Distribuição de espécies em intervalos de números de indivíduos registrados no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.



A

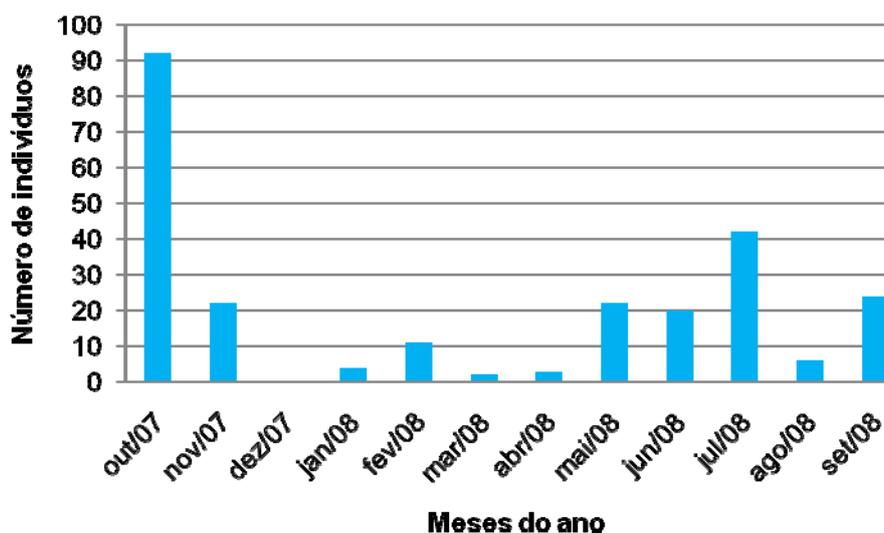


B

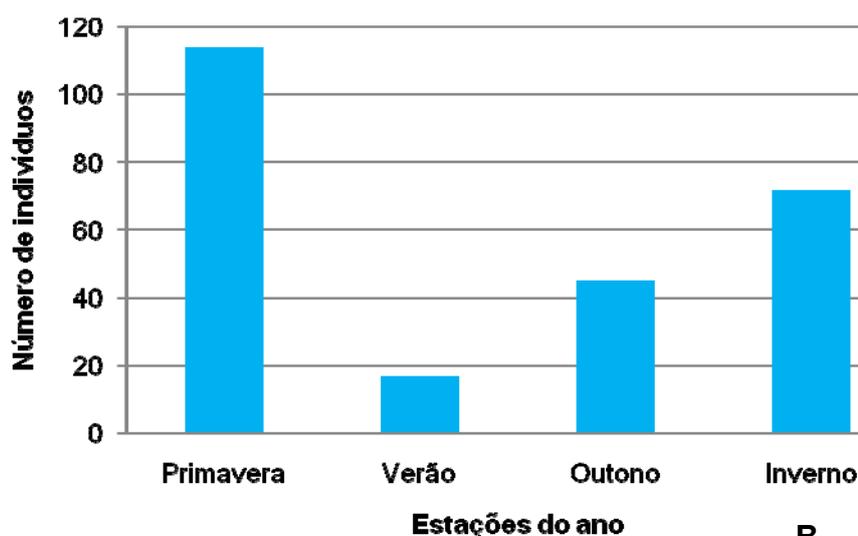
Figura 11.

A) Variação mensal do número de indivíduos de *P. chihi* no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

B) Variação sazonal do número de indivíduos de *P. chihi* no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.



A



B

Figura 12.

A) Variação mensal do número de indivíduos de *P. infuscatus* no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

B) Variação sazonal do número de indivíduos de *P. infuscatus* no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

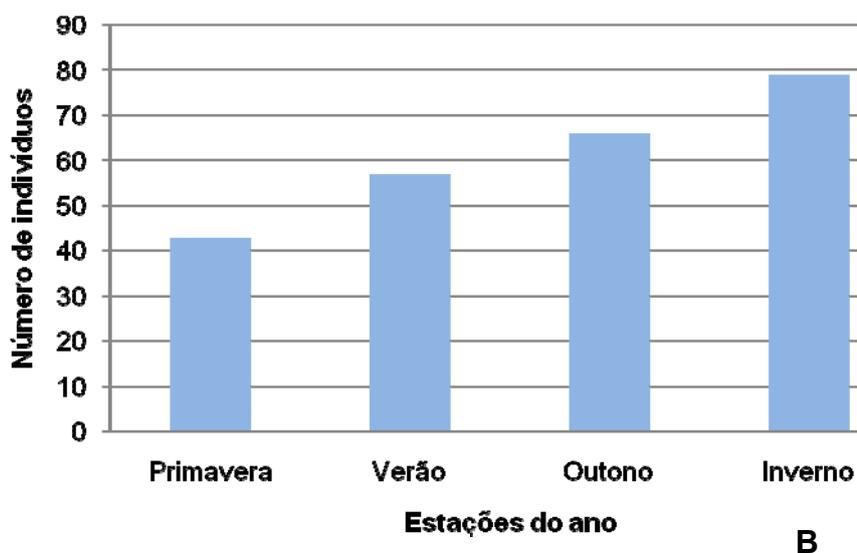
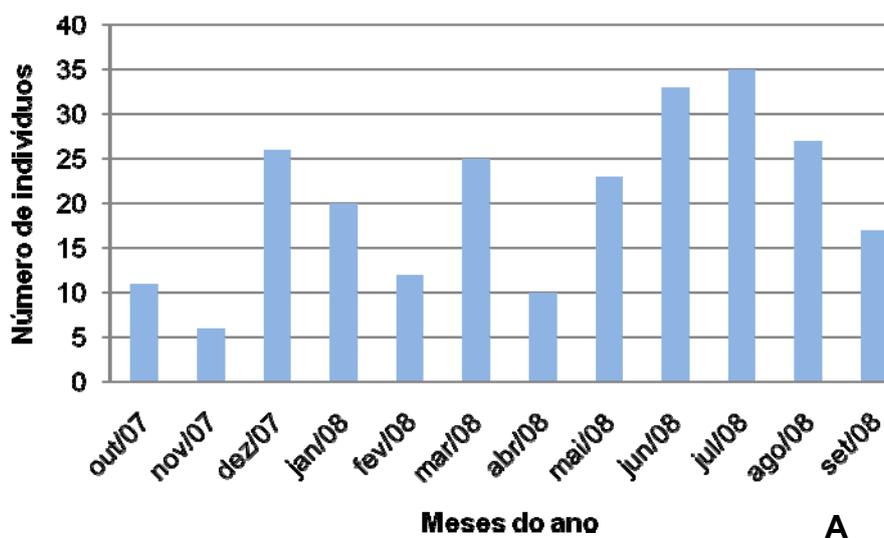


Figura 13.

A) Variação mensal do número de indivíduos de *V. chilensis* no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

B) Variação sazonal do número de indivíduos de *V. chilensis* no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

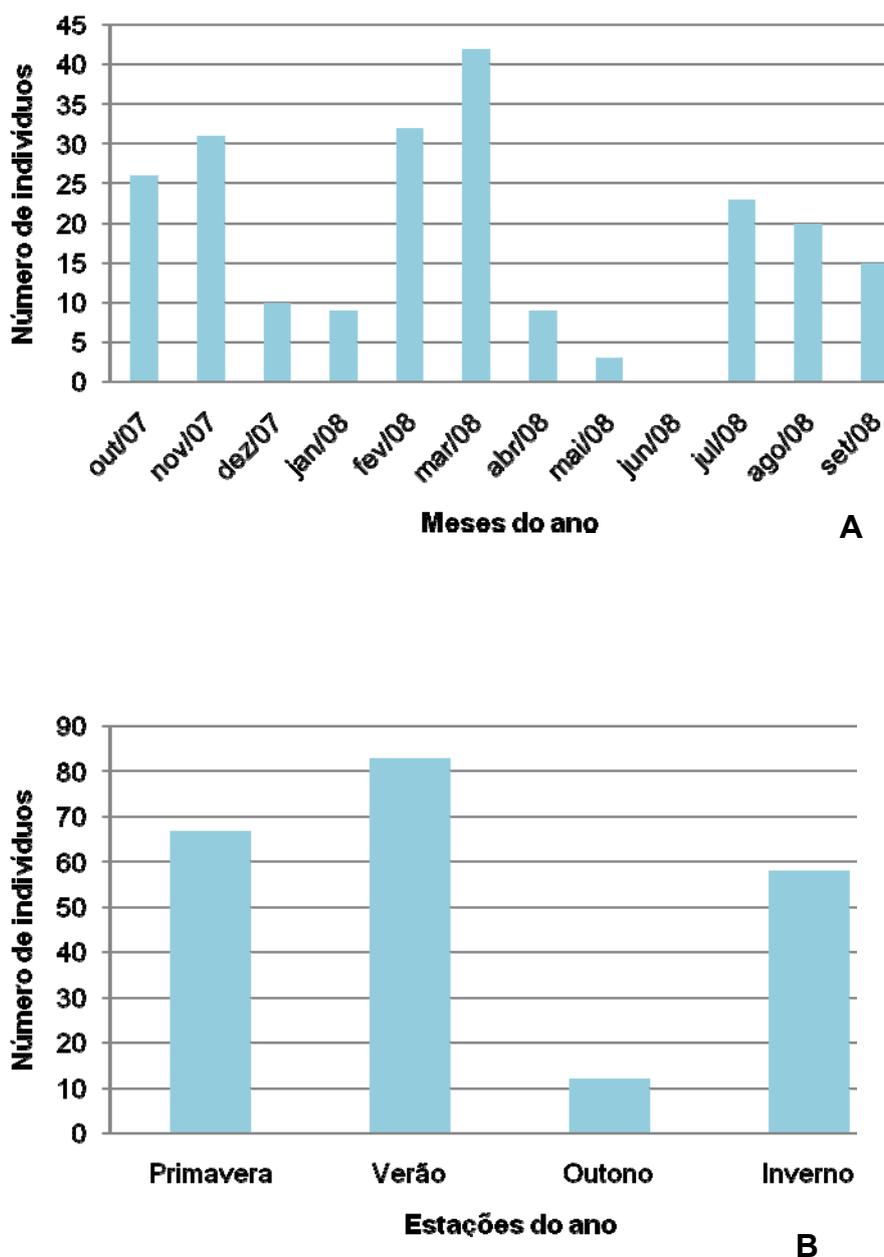


Figura 14.

A) Variação mensal do número de indivíduos de *D. viduata* no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

B) Variação sazonal do número de indivíduos de *D. viduata* no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

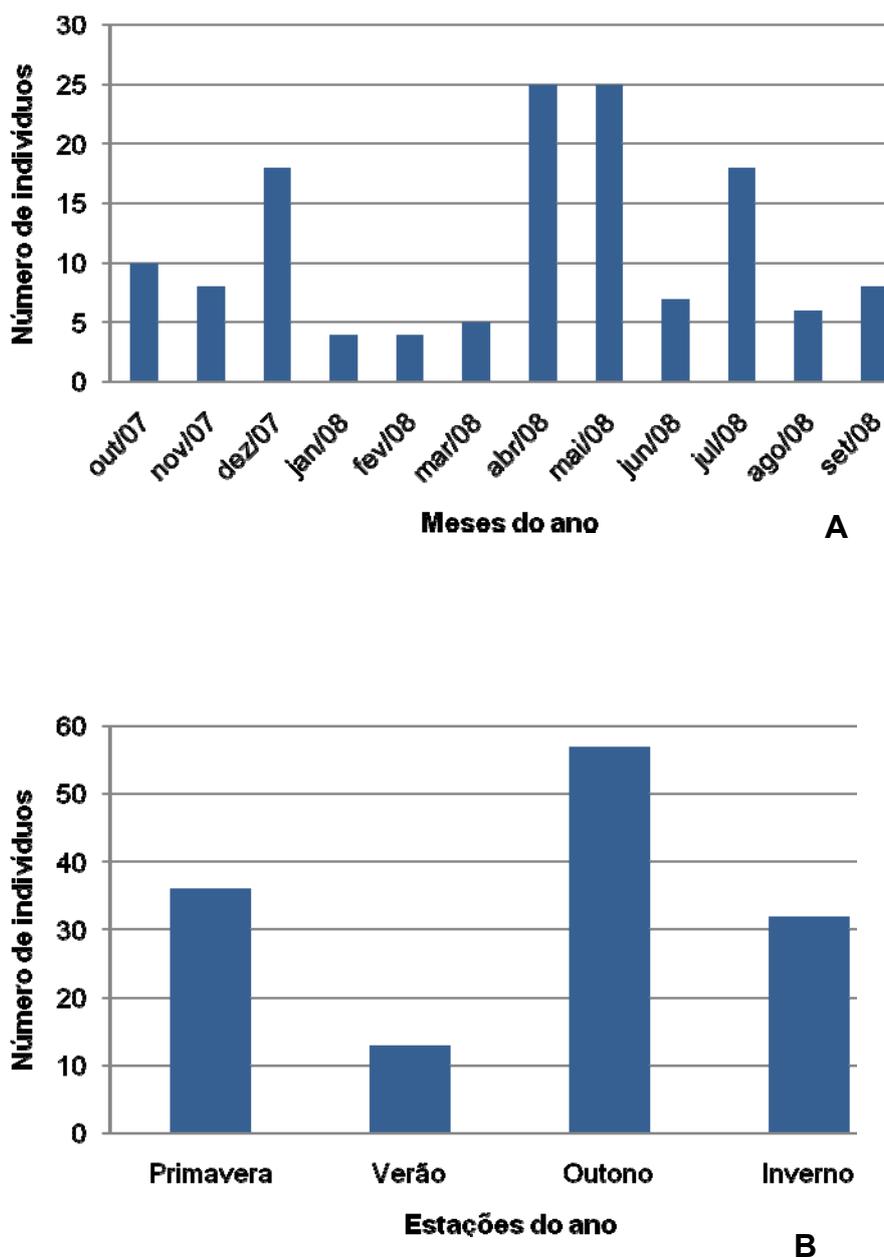


Figura 15.

A) Variação mensal do número de indivíduos de *A. brasiliensis* no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

B) Variação sazonal do número de indivíduos de *A. brasiliensis* no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

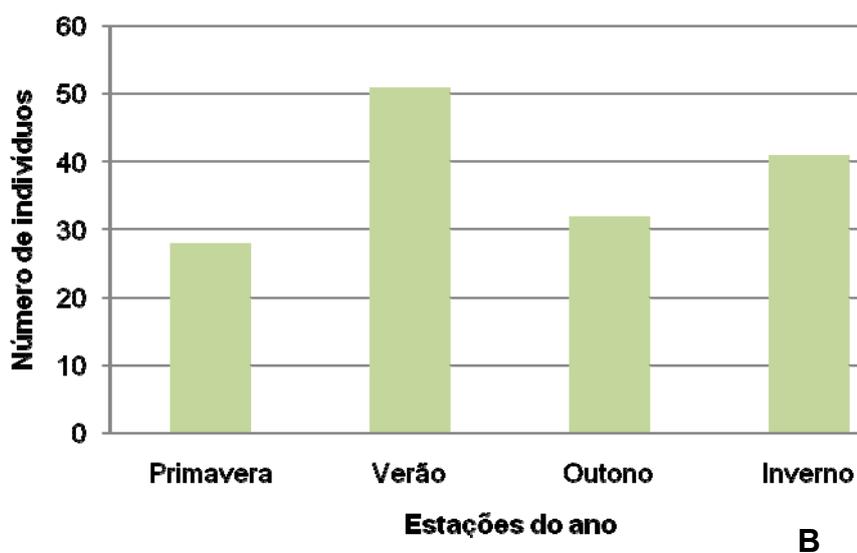
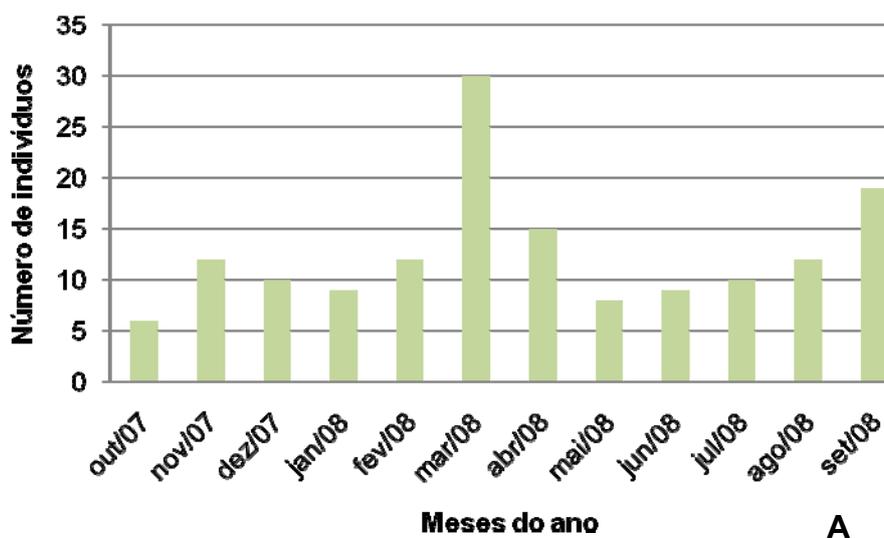


Figura 16.

A) Variação mensal do número de indivíduos de *J. jacana* no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

B) Variação sazonal do número de indivíduos de *J. jacana* no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

Tabela 1. Média dos dados climáticos sazonais do período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

Elementos	Estações			
	Primavera	Verão	Outono	Inverno
Temperatura média (°C)	19,97	22,63	15,03	14,07
Umidade relativa (%)	79,5	78,93	82,67	85
Nebulosidade (0-10)	5,67	5,43	5,33	6,33
Precipitação média (mm)	109,7	107,8	107,3	130,73
Velocidade do vento (m/s)	3,7	3,37	2,9	3,17
Insolação (horas e décimos)	237,97	245,2	181,07	157,67

Fonte: Embrapa/UFPel/INMET, 2008.

Tabela 2. Lista das espécies de aves registradas em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, mostrando o número de indivíduos visualizados por estação, a frequência relativa de indivíduos e o número de meses em que a espécie esteve presente. P=Primavera, V = Verão, O = Outono, I = Inverno, FR= Frequência relativa, N= Número de meses em que a espécie esteve presente.

Espécies	Estações				T	FR (%)	N
	P	V	O	I			
ANSERIFORMES							
ANHIMIDAE							
<i>Chauna torquata</i>	37	21	12	8	78	4,41	12
ANATIDAE							
<i>Dendrocygna viduata</i>	67	83	12	58	220	12,44	11
<i>Callonetta leucophrys</i>	4	6	15	18	43	2,43	9
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	36	13	57	32	138	7,81	12
<i>Anas flavirostris</i>	1	8	6	7	22	1,24	6
<i>Anas georgica</i>	0	0	5	2	7	0,40	2
<i>Anas versicolor</i>	4	0	15	25	44	2,49	6
<i>Netta peposaca</i>	5	0	0	0	5	0,28	2
PODICIPEDIFORMES							
PODICIPEDIDAE							
<i>Rollandia rolland</i>	0	0	3	2	5	0,28	5
<i>Podilymbus podiceps</i>	0	0	1	2	3	0,17%	3
PELECANIFORMES							

PHALACROCORACIDAE								
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	16	7	16	5	44	2,49	9	
CICONIIFORMES								
ARDEIDAE								
<i>Tigrisoma lineatum</i>	0	0	1	0	1	0,06	1	
<i>Botaurus pinnatus</i>	0	0	1	0	1	0,06	1	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	4	0	0	5	0,28	3	
<i>Bubulcus ibis</i>	3	9	0	10	22	1,24	5	
<i>Ardea cocoi</i>	1	3	3	0	7	0,40	6	
<i>Ardea alba</i>	8	5	4	4	21	1,19	12	
<i>Egretta thula</i>	9	22	2	11	44	2,49	9	
THRESKIORNITHIDAE								
<i>Plegadis chihi</i>	130	8	35	103	276	15,60	12	
<i>Phimosus infuscatus</i>	114	17	45	72	248	14,02	11	
<i>Platalea ajaja</i>	0	0	0	0	1	0,06	1	
CICONIIDAE								
<i>Ciconia maguari</i>	1	2	3	1	7	0,40	5	
<i>Mycteria americana</i>	1	1	2	1	5	0,28	4	
GRUIFORMES								
RALLIDAE								
<i>Aramides saracura</i>	2	1	3	0	6	0,34	5	
<i>Gallinula chloropus</i>	8	1	14	10	33	1,87	10	
<i>Fulica leucoptera</i>	2	0	2	0	4	0,23	2	

<i>Gallinula melanops</i>	0	0	0	10	10	0,57	3
CHARADRIIFORMES							
CHARADRIIDAE							
<i>Vanellus chilensis</i>	43	57	66	79	245	13,85	12
RECURVIROSTRIDAE							
<i>Himantopus melanurus</i>	9	0	6	7	22	1,24	6
SCOLOPACIDAE							
<i>Gallinago paraguaiiae</i>	1	0	3	0	4	0,23	4
<i>Tringa sp.</i>	0	0	0	1	1	0,06	1
JACANIDAE							
<i>Jacana jacana</i>	28	51	32	41	152	8,59	12
LARIDAE							
<i>Chroicocephalus cirrocephalus</i>	3	3	30	0	36	2,04	4
<i>Chroicocephalus maculipennis</i>	2	0	1	0	3	0,17	2
STERNIDAE							
<i>Sternula superciliaris</i>	2	1	0	2	5	0,28	5
CORACIIFORMES							
ALCEDINIDAE							
<i>Chloroceryle amazona</i>	1	0	0	0	1	0,06	1
Total de individuos avistados	539	323	395	512	1769	100	-
Total de especies	28	21	28	25	36	-	-

4. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A avifauna registrada na área do trabalho é composta, em sua vasta maioria, por espécies comuns ou abundantes em áreas úmidas do sul do Rio Grande do Sul, esta observação também foi constatada por Dias & Burger, 2005; Belton, 1994 e Mähler Jr. *et al.*, 1996.

Das 36 espécies registradas, todas são consideradas residentes no sul do Rio Grande do Sul (BELTON, 1994), com exceção de *Tringa* sp. considerada visitante do hemisfério norte e de *M. americana* migrante residente de verão (BELTON, 1994 & BENCKE, 2001).

Comparando-se os dados aqui obtidos com os de Maganã (2000), Bahia de Banderas, México, com 28 espécies; Branco (2007), Itajaí, Santa Catarina, com 50 espécies; Rodrigues & Michelin (2005), região central de Minas Gerais, com 27 espécies; Brandolin *et al.* (2007), Córdoba, Argentina, com 43 espécies, observa-se que existe grande dificuldade de comparação devido às diferenças de fatores, tais como, latitude, ou seja, posição geográfica do local, altitude, tamanho da área, metodologia utilizada, esforço amostral e a questão enfocada no trabalho.

A família Ardeidae foi, juntamente com Anatidae, a mais representativa. Alves & Pereira (1998) na Lagoa Rodrigo de Freitas, Rio de Janeiro; Maganã (2000), Branco (2007) e Rodrigues e Michelin (2005), também observaram uma maior riqueza na família Ardeidae. Em Figueroa & Padial (2005) no Norte do Paraguai, as famílias mais diversas foram Ardeidae e Anatidae; estes autores calcularam um índice de diversidade para chegar a esta conclusão, o que não foi utilizado no presente trabalho, porém não deixa de validar a informação acerca da diversidade encontrada para estas duas famílias.

A riqueza de espécies variou sazonalmente durante o período de estudo, revelando um padrão de flutuação. Tais dados permitem afirmar que os banhados da área estão submetidos às influências abióticas reguladoras como precipitação, temperatura e evaporação, os quais determinam respostas quanto à variação no número de espécies, apesar das diferenças em relação à composição faunística nas estações. Na primavera, quando os banhados estavam cheios, devido ao alto volume de precipitações e baixas temperaturas da estação anterior (Inverno 2007) e

da manutenção da relação volume d'água /temperatura nesta estação, houve uma riqueza elevada de espécies (n=28).

No verão (n= 21), quando o volume dos banhados diminui naturalmente, ocorreu um declínio na riqueza das espécies. Esta constatação está de acordo com a de Cademartori & Machado (2002) em Viamão, Rio Grande do Sul. O aparecimento de algumas espécies muito **raras**, tais como, *Netta peposaca*, e *Nycticorax nycticorax*, também podem ter contribuído com a maior riqueza da estação.

A primavera, juntamente com o outono, foi a estação de maior riqueza de espécies, semelhante aos resultados de Maganã (2000), que também observou maior riqueza na primavera.

A alta riqueza de espécies constatada no outono (n=28), pode ser devido às visualizações ocasionais de espécies que foram consideradas **muito raras** como *Rollandia rolland*, *Podilymbus podiceps*, *T. lineatum*, *Anas georgica* e *B. pinnatus*.

O alto número de registros das espécies: *C. torquata* (n=37), *Phalacrocorax brasilianus* (n=16), *P. chihi* (n=130) e *P. infuscatus* (n=114), representaram 55,1% (n=297) do total da abundância (n=539), constatada na primavera, enquanto que as outras 24 espécies observadas na estação representaram somente 44,9% (n=242). Estes dados, provavelmente, explicam a elevada abundância da primavera.

As espécies de maior abundância foram *P. chihi* (n=276) e *P. infuscatus* (n=248). Percebeu-se uma semelhança na abundância destas espécies, tanto anualmente quanto sazonalmente. Grande parte disto deve-se ao forrageamento conjunto e a circulação em bandos grandes, levando em consideração que *P. chihi* anda em bandos maiores do que *P. infuscatus* (BELTON, 1994), podendo algumas vezes ser avistados juntos. Especificamente com relação à *P. chihi*, Belton (1994) acrescenta que na primavera e no verão, os indivíduos se dispersam, talvez para nidificar, indo para açudes e áreas pantanosas menores e que *P. infuscatus* é mais avistado nos meses de verão.

Dias & Burger (2005), próximo à cidade de Rio Grande, Brasil, observaram que ambas as espécies foram as mais abundantes e de maior frequência de ocorrência. *P. chihi* também se apresentou como umas das espécies mais abundantes em Brandolin et al. (2007).

Vanellus chilensis esteve presente em todas as estações e sofreu um aumento sazonal gradativo, da primavera para o inverno. Foram observados pares reprodutivos, extremo territorialismo dos casais durante a primavera e uma dispersão dos pares nas estações seguintes. Belton (1994) confirma que após a nidificação ocorrida no período reprodutivo, *V. chilensis* forma bandos, podendo explicar o aumento no seu número de registros nas estações subseqüentes. De acordo com SICK (1997) a espécie sofre um acréscimo de imigrantes durante o inverno.

A população de *J. jacana* é basicamente estável, com exceção ao mês de março (n=30), onde houve um pico populacional. Não é formadora de grupos e de acordo com Belton (1994) é uma espécie não poliândrica. Aparenta ser uma espécie territorialista, devido a emitir gritos fortes quando dela se aproximam, além de exibir seus esporões amarelos. É provável que devido a estas características foram visualizados sempre os mesmos indivíduos, residentes na área. Isto explicaria a constante abundância de *J. jacana* no trabalho.

A maior abundância de *D. viduata* foi constatada no verão (n=83) e a menor no outono (n=12). Esta espécie é certamente o anatídeo mais visto no Rio Grande do Sul e, provavelmente, o mais abundante (BELTON, 1994). Em Rodrigues & Michelin (2005) também foi considerada uma espécie abundante.

Diferentemente de *D. viduata*, a abundância de *A. brasiliensis* se apresentou maior no outono (n=57) e menor no verão (n=13).

Sabendo-se que os hábitos alimentares de *D. viduata* (INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE, 2008) e *A. brasiliensis* (MADRIZ, 1983) são de macrofiltradores de organismos aquáticos, especialmente de matéria vegetal, mas também incluindo itens de origem animal (moluscos e outros invertebrados aquáticos) em suas dietas e considerando-se que a oferta desses recursos é constante na área de estudo, as questões de disponibilidade de alimento dificilmente explicam as variações de abundância destas espécies.

Dendrocygna viduata é, reconhecidamente, uma espécie que não é afetada em larga escala pelas alterações de ambiente provocada por ação humana, inclusive bandos numerosos podem ser encontrados em grandes áreas irrigadas (por exemplo, lavouras de arroz) para forrageio (C. J. D. obs. pes.; DIAS &

BURGER, 2005), ao passo que *A. brasiliensis* parece não apresentar a mesma tolerância e aproveitamento das alterações ambientais humanas.

Especula-se que este fator pode estar contribuindo para explicar as variações de abundância, especialmente de *D. viduata*. Sendo assim, esta última pode ser considerada mais generalista que *A. brasiliensis*, apresentando então, naturalmente, uma maior abundância.

Percebeu-se, tal como Blanco (1999) e Branco (2007), que as flutuações sazonais na composição e abundâncias das assembléias das aves reforçam a necessidade de considerar a época do ano, horário e o número de censos para determinar adequadamente o tamanho das populações.

Callonetta leucophrys, considerada pouco comum ou escassa por Belton (1994), foi avistada em todas as estações. Essa constatação é corroborada por Dias & Burger (2005), demonstrando que esta espécie é bem mais comum do que avaliou Belton (1994), ou ainda, a mesma pode estar em franco aumento populacional devido a fatores a serem investigados.

As espécies *Ciconia maguari* e *M. americana* são consideradas raras para o Estado de Minas Gerais (RODRIGUES & MICHELIN, 2005). Igualmente, essas espécies parecem ter populações de baixa densidade no Rio Grande do Sul. Segundo Bencke et al. (2003:194): “Algumas espécies de aves parecem ser genuinamente raras ou apresentam baixa densidade populacional”.

Mycteria americana é considerada, migrante residente de verão por Belton (1994) e por Bencke (2001), porém o evento de migração não foi constatado, pois a espécie esteve presente em todas as estações.

Com base neste trabalho, considera-se fundamental a preservação de pequenas áreas úmidas para manutenção da diversidade das aves do Bioma Pampa.

5. REFERÊNCIAS

- ACCORDI, I. A. & HARTZ, S. M. Distribuição espacial e sazonal da avifauna em uma área úmida costeira do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v.14, n.2, p.107- 135, jun. 2006.
- ACCORDI, I. A. & BARCELLOS, A. Composição da avifauna em oito áreas úmidas da Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba, Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Ornitologia**, n.4, v.2, p.107- 135, jun. 2006.
- ACOSTA-CRUZ, M. & MUGICA-VALDÉS, L. **Reporte final aves acuáticas em Cuba**. In: Waterbird conservation for the Americas. 2006. p.90.
- ALVES, M. A. S. & PEREIRA, E. F. Richness, abundance and seasonality of bird species in a lagoon of an urban area (Lagoa Rodrigo de Freitas) of Rio de Janeiro, Brazil. **Ararajuba**, n.6, v.14, p.110-116, dez. 1998.
- BELTON, Willian. **Aves do Rio Grande do Sul. Distribuição e Biologia**. Ed. Unisinos, São Leopoldo, 1994. 584p.
- BENCKE, Glayson. **Lista de Referência de Aves do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2001. 104p.
- BENCKE, Glayson; FONTANA, Carla; DIAS, Rafael; MAURICIO, Giovanni; MÄHLER JR, Jan. Aves. In: **Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção no Rio Grande do Sul**. FONTANA, Carla; BENCKE, Giovanni; REIS, Roberto. (Eds.). Porto Alegre: Edipucrs, 2003. 632p.
- BLANCO, D. E. Los humedales como habitat de aves acuáticas. In: **Tópicos sobre Humedales Subtropicales y Templados en Sudamérica**. A. I. MALVÁREZ (Ed.). Montevideo: Orcyt-Unesco, 1999. 308p.

BRANCO, Joaquim. Avifauna aquática do Saco da Fazenda (Itajaí, Santa Catarina, Brasil): uma década de monitoramento. **Revista Brasileira de Zoologia**, v.24, n.4, p.873-882, dez. 2007.

BRANDOLIN, P.; MARTORI, R.; ÁVALOS, M. Variaciones temporales de los ensambles de aves de la Reserva Natural de Fauna Laguna la Felipa (Córdoba, Argentina). **Hornero**, v.22, n.1, p.1-8, 2007.

CABRAL, S. A. S.; AZEVEDO, S. M. Jr.; LARRAZÁBAL, M. E. Abundância sazonal de aves migratórias na Área de Proteção Ambiental de Piaçabuçu, Alagoas, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v.23, n.3, p.865-869, set. 2006.

CADEMARTORI, C. V. & MACHADO, M. A fauna de vertebrados de um banhado costeiro em área periurbana no sul do Brasil. **Revista Brasileira de Zociências**, v.4, n.1, p.31-43, jun. 2002.

COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS. LISTAS DAS AVES DO BRASIL. Versão 05/10/2008. Disponível em <http://www.cbro.org.br> Acesso em: 26 out. 2008.

D'ANGELO-NETO, S.; VENTURIN, N.; OLIVEIRA-FILHO, A. T.; COSTA, F. A. F. Avifauna de quatro fisionomias florestais de pequeno tamanho (5-8 ha) no campus da UFLA. **Revista Brasileira de Biologia**, v.58, n.3, p.463-472, 1998.

DIAS, R. A. & BURGER, M. I. A assembléia de aves de áreas úmidas em dois sistemas de cultivo de arroz irrigado no extremo sul do Brasil. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v.13, n.1, p.63-80, jun. 2005.

ECOSSISTEMAS BRASILEIROS: CAMPOS SULINOS. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/> Acesso em: 29 out. 2008.

ECOSSISTEMAS BRASILEIROS: CAMPOS SULINOS. Disponível em: <http://www.wwf.org.br/> Acesso em: 29 out. 2008.

ESTELA, F. A. & VICTORIA, M. L. Aves de la parte baja del Rio Sinú, Caribe Colombiano; Inventario y ampliaciones de distribución. **Boletín Investigaciones Marinas e Costeras**, n.34, p.7-42, 2005.

ESTEVEZ, F. A. Lagoas costeiras de Macaé. **Ciência Hoje**, v.19, n.110, p.75-77. 1995.

FIGUEIRA, J. E. C.; CINTRA, R.; VIANA, L. R.; YAMASHITA, C. Spatial and temporal patterns of bird species diversity in the Pantanal of Mato Grosso, Brazil: implications for conservation. **Brazilian Journal Biology**, v.66, n.2A, p. 393-404, 2006.

FIGUEROA, J. M. T.; PADIAL, J. M. Avifauna invernal en ambientes de Chaco y Pantanal en Bahía Negra (Norte do Paraguay). **Hornero**, v.20, n.2, p. 153-162, 2005.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE. Red List of Threatened Species. The IUCN Species Survival Commission 2008. Disponível em: <http://www.redlist.org>. Acesso em: 31 out. 2008.

LAVERDE, O.; STILES, F. G.; MÚNERA-R, C. Nuevos registros e inventario de la avifauna de la Serranía de las Quinchas, um área importante para la conservación de las aves (AICA) em Colombia. **Caldasia**, v.27, n.2, p.247-267, 2005.

MADRIZ, Miguel. Food Habits of the Brazilian Duck in Apure State, Venezuela. **The Journal of Wildlife Management**, v.47, n.2, p.531-533, apr. 1983.

- MAGANÃ, Fabio. Aves acuáticas del estero El Salado, Puerto Vallarta, Jalisco. **Huitzil**, v.1, n.1, p.3-8, jun. 2000.
- MÄHLER, J. K. F.; KINDEL, A. JR., KINDEL, E. Lista comentada das espécies de aves da Estação Ecológica do Taim, Rio Grande do Sul, Brasil. **Acta Biologica Leopoldensia**, n.18, p .69–113, 1996.
- NAROSKY, Tito & YZURIETA, Dario. **Aves de Argentina y Uruguay: guía para la identificación**, 15^a.ed. Buenos Aires: Vazquez Mazzini, 2006. 248p.
- NUNES, A. P., TOMAS, W. M., TICIANELI, F. A. **Aves da Fazenda Nhumirim, Pantanal da Nhecolândia, MS**. Documentos, 81. Embrapa Pantanal. 2005.
- RODRIGUES, M. & MICHELIN, V. B. Riqueza e diversidade de aves aquáticas de uma lagoa natural no sudeste do Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v.22, n.4, p. 928-935, dez. 2005.
- SCHERER, J. F. M.; SCHERER, A.; PETRY, M. V.; TEIXEIRA, E. C. Estudo da avifauna associada à área úmida situada no Parque Mascarenhas de Moraes, zona urbana de Porto Alegre (RS). **Biotemas**, v.19, n.1, p.107-110, mar. 2006.
- SICK, Helmut. **Ornitologia Brasileira**. Rio de Janeiro. Editora Nova Fronteira, 1997. 912p.
- VICTORIANO, P. F.; GONZÁLEZ, A. L.; SCHLATTER, R. Estado de conocimiento de las aves de aguas continentales de Chile. **Gayana**, v.70, n.1, p.140-162, 2006.
- VIEIRA, Eurípedes F. **Rio Grande do Sul: Geografia Física e Vegetação**. Porto Alegre: Sagra, 1984. 184p.
- VIEIRA, Everton & TAGLIANI, Carlos Roney. Criação de um banco de dados geográficos para o município de Capão do Leão – RS. In: Simpósio Brasileiro de

Sensoriamento Remoto, 10., 2001, Foz do Iguaçu, **Anais do X Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**. Foz do Iguaçu, 2001. p.21-26.

WETLANDS INTERNATIONAL. Wetlands International: Intención Estratégica 2005-2014. Wageningen: Wetlands International. Disponível em: <http://www.wetlands.org/LatinAmerica/Sp/publication.aspx?id=e2dad885-29f2-47cc-98c5-0140b1364884> Acesso em: 31 de out. 2008.

Anexo A. Números totais de registros das espécies, nas estações e nos meses no período de outubro de 2007 a setembro de 2008, em uma área úmida no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

ESPÉCIES	PRIMAVERA 2007			VERÃO 2008			OUTONO 2008			INVERNO 2008			T
	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	
ANSERIFORMES													
ANHIMIDAE													
<i>Chauna torquata</i>	17	15	5	8	3	10	6	4	2	4	1	3	78
ANATIDAE													
<i>Dendrocygna viduata</i>	26	31	10	9	32	42	9	3	0	23	20	15	220
<i>Callonetta leucophrys</i>	4	0	0	4	2	0	1	6	8	3	8	7	43
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	10	8	18	4	4	5	25	25	7	18	6	8	138
<i>Anas flavirostris</i>	1	0	0	0	4	4	0	6	0	4	3	0	22
<i>Anas georgica</i>	0	0	0	0	0	0	5	0	0	2	0	0	7
<i>Anas versicolor</i>	4	0	0	0	0	0	0	7	8	7	6	12	44
<i>Netta peposaca</i>	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
PODICIPEDIFORMES													
PODICIPEDIDAE													
<i>Rollandia rolland</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	5
<i>Podilymbus podiceps</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	3
PELECANIFORMES													
PHALACROCORACIDAE													
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	3	7	6	7	0	0	0	14	2	1	3	1	44
CICONIIFORMES													
ARDEIDAE													
<i>Tigrisoma lineatum</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Botaurus pinnatus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

<i>Nycticorax nycticorax</i>	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Bubulcus ibis</i>	0	2	1	9	0	0	0	0	0	5	0	5	22
<i>Ardea cocoi</i>	0	0	1	1	1	1	0	2	1	0	0	0	7
<i>Ardea alba</i>	5	2	1	1	3	1	1	2	1	1	1	2	21
<i>Egretta thula</i>	1	4	4	5	3	14	0	0	2	0	5	6	44
THRESKIORNITHIDAE													
<i>Plegadis chihi</i>	94	29	7	4	1	3	1	12	22	41	5	57	276
<i>Phimosus infuscatus</i>	92	22	0	4	11	2	3	22	20	42	6	24	248
<i>Platalea ajaja</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
CICONIIDAE													
<i>Ciconia maguari</i>	1	0	0	0	2	0	0	2	1	0	1	0	7
<i>Mycteria americana</i>	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0	5
GRUIFORMES													
RALLIDAE													
<i>Aramides saracura</i>	0	1	1	0	1	0	0	2	1	0	0	0	6
<i>Gallinula chloropus</i>	3	3	2	0	0	1	3	7	4	4	1	5	33
<i>Fulica leucoptera</i>	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4
<i>Gallinula melanops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	4	7
CHARADRIIFORMES													
CHARADRIIDAE													
<i>Vanellus chilensis</i>	11	6	26	20	12	25	10	23	33	35	27	17	245
RECURVIROSTRIDAE													
<i>Himantopus melanurus</i>	6	3	0	0	0	0	4	2	0	0	2	5	22
SCOLOPACIDAE													
<i>Gallinago paraguayiae</i>	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	4
<i>Tringa sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

JACANIDAE													
<i>Jacana jacana</i>	6	12	10	9	12	30	15	8	9	10	12	19	152
LARIDAE													
<i>Chroicocephalus cirrocephalus</i>	1	0	2	3	0	0	0	30	0	0	0	0	36
<i>Chroicocephalus maculipennis</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
STERNIDAE													
<i>Sternula superciliaris</i>	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	5
CORACIIFORMES													
ALCEDINIDAE													
<i>Chloroceryle amazona</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	293	148	98	90	95	138	88	181	126	206	113	193	1769

T = Total