

Censos, anilhamentos e recuperações de duas marrecas no Rio Grande do Sul

João Luiz Xavier do Nascimento¹, Mônica Koch², Márcio Amorim Efe³ & Scherezino Barbosa Scherer³

1. CEMAVE/IBAMA. BR 230, Estrada de Cabedelo, Floresta Nacional da Restinga de Cabedelo, s/n, Cabedelo, PB. CEP 58310-000. E-mail: joao.nascimento@ibama.gov.br

2. IBAMA. Av. Mauro Ramos, 1.113. Centro, Florianópolis, SC. CEP 88020-301

3. CEMAVE/IBAMA. Rua Miguel Teixeira 126, Porto Alegre, RS. CEP 90050-250. E-mail: cemave.rs@ibama.gov.br

RESUMO. Censos, anilhamentos e recuperações de duas marrecas no Rio Grande do Sul. O artigo apresenta dados com intuito de prover estimativas, determinar os períodos e locais utilizados para reprodução e estudar o deslocamento das aves marcadas no Rio Grande do Sul e sugere estudos visando a conservação das espécies. Nos anos de 1994, 1995, 1997, 1998, 2000 e 2001, percorreu-se várias estradas e rodovias do Rio Grande do Sul, acompanhando a distribuição geográfica das espécies. Foram percorridos aproximadamente 5.000 km, passando por 70 municípios e elegendo 90 pontos de contagem repetidos anualmente. A captura foi realizada entre os anos de 1981 e 2000, utilizando-se armadilhas de tela de arame. Nas regiões percorridas foram registradas ao todo 3.557 indivíduos de *Anas flavirostris* e 1.975 de *Amazonetta brasiliensis*, distribuídas de forma variável de acordo com os anos e localidades estudadas. As localidades com maior concentração de *Anas flavirostris* no litoral foram os banhados do Taim (n=561), do Curral dos Arroios (n=307), da Granja Santa Marta (n=206) e da Estância Ipiranga (n=184) enquanto que no interior, a Barragem de Sanchuri (n=1.152), em Uruguaiana, foi a área mais representativa. A localidade com maior concentração de *Amazonetta brasiliensis* no litoral foi no banhado dos Afogados (n=320) em Santa Vitória do Palmar e no interior, nos Lagos do Parque Nacional dos Aparados da Serra (n=117) em Cambará do Sul. Apesar de se perceber uma queda populacional quando analisamos as contagens realizadas em março (1995, 1997 e 1998), a partir de nossos resultados não podemos assumir como uma tendência de decréscimo populacional das duas espécies, devido a ausência de dados em março de 1996. No período de estudo, foram anilhadas 1.128 aves no Rio Grande do Sul, sendo 280 *Amazonetta brasiliensis* e 848 *Anas flavirostris*. Os dados de recuperação de 32 aves anilhadas no Rio Grande do Sul destacam a recuperação de uma *Amazonetta brasiliensis* anilhada no Banhado do Marmeleiro em Santa Vitória do Palmar em 1987 e recuperada 4 anos e 2 meses depois em Arroio Grande. Da mesma maneira chama a atenção um indivíduo de *Anas flavirostris* anilhado no mesmo banhado em 1982 e recuperado no Uruguai 12 anos e 2 meses depois. Analisando os dados de recuperação, aparentemente, as espécies não apresentam sazonalidade ou rotas definidas de deslocamento e sim deslocam-se variavelmente ao longo do ano por sua área de distribuição, influenciadas provavelmente por mudanças climáticas e ofertas alimentares. Nossos dados confirmam a presença de filhotes de *Amazonetta brasiliensis*, no mês de março no Parque Nacional dos Aparados da Serra (n=10), Cambará do Sul em 1995 e na Barragem de Ernestina (n=9) em 1998. Nas aves anilhadas, houve um predomínio de indivíduos adultos e machos nas duas espécies. Diante da falta de conhecimento de muitos aspectos biológicos e ecológicos básicos destas espécies, sugere-se o investimento em estudos a respeito da ecologia reprodutiva e dinâmica populacional para que possa se adquirir dados que permitam estabelecer medidas eficientes de manejo.

PALAVRAS-CHAVES: *Amazonetta brasiliensis*, *Anas flavirostris*, reprodução, deslocamento, anilhamento

ABSTRACT. Census, banding and recovery of two ducks in Rio Grande do Sul, Brazil. The article presents data with intention of providing estimates, to determine the periods and places used for reproduction and to study the displacement of the birds marked in Rio Grande do Sul and suggests studies seeking the conservation of the species. In the years of 1994, 1995, 1997, 1998, 2000 and 2001 it was traveled several and roads of Rio Grande do Sul accompanying the geographical distribution of the species. They were traveled 5.000 km approximately, going by 70 municipal districts and choosing 90 repeated count points annually. The capture was accomplished among the years of 1981 and 2000, being used traps of wire screen. In the traveled areas they were registered to the whole 3.557 individuals of *Anas flavirostris* and 1.975 of *Amazonetta brasiliensis*, distributed in variable way in agreement with the years and studied places. The places with larger concentration of *Anas flavirostris* in the coast were the Taim swamps (n=561), of the Curral dos Arroios (n=307), of the Granja Santa Marta (n=206) and of the Estância Ipiranga (n=184) while in the interior, the Sanchuri Barrage (n=1.152), in Uruguaiana, it was the most representative area. The place with larger concentration of *Amazonetta brasiliensis* in the coast was at the Afogados swamp (n=320) in Santa Vitória do Palmar and in the interior, in the lakes of the National Park of Aparados da Serra (n=117) in Cambará do Sul. In spite of noticing a population fall when we analyzed the counts accomplished in March (1995, 1997 and 1998), starting from our results we cannot assume as a tendency of population degree of the two species, due to absence of data in March of 1996. In the study period, they were anilhadas 1.128 birds in Rio Grande do Sul,

being 280 *Amazonetta brasiliensis* and 848 *Anas flavirostris*. The data of recovery of 32 birds banding in Rio Grande do Sul detach the recovery of an *Amazonetta brasiliensis* band in the Marmeleiro swamp in Santa Vitória de Palmar, in 1987 and recovered later 4 years and 2 months in Arroio Grande. In the same way gets the attention an individual of *Anas flavirostris* band in the same swamp in 1982 and recovered later in Uruguay 12 years and 2 months. Analyzing the recovery data, seemingly, the species don't present seasonality or broken defined of displacement and yes they move variable along the year for your distribution area, probably influenced by climatic changes and you present alimentary. Our data confirm the presence of breeding of *Amazonetta brasiliensis*, the month of March in National Park of Aparados da Serra (n=10), in Camará do Sul in 1995 and in the Ernestina Barrage (n=9) in 1998. In the birds bands, there was a prevalence of adult and male individuals in the two species. Before the knowledge lack of many biological and ecological aspects basic of these species, it is suggested the investment in studies regarding the reproductive and dynamic ecology population so that it can be acquired data that allow to establish efficient measures of management.

KEY-WORDS: *Amazonetta brasiliensis*, *Anas flavirostris*, breeding, displacement, banding

INTRODUÇÃO

Segundo ANTAS *et al.* (1996) o Brasil possui 24 espécies da família Anatidae, sendo que 21 delas ocorrem no estado do Rio Grande do Sul. Geograficamente localizado no extremo sul do país, o estado faz fronteiras com o Uruguai no sul e com a Argentina em sua porção oeste, situado na porção subtropical da América do Sul. No leste, é limitado pelo Oceano Atlântico. O Rio Grande do Sul tem aproximadamente 1000 Km nos eixos Norte/Sul e Leste/Oeste, praticamente o mesmo tamanho do Uruguai. Os banhados do Estado localizam-se principalmente nas planícies costeiras e nas regiões central, sul e oeste. Esses banhados variam de habitats costeiros, grandes lagoas de água doce próximas à costa e habitats ribeirinhos, longe da costa (ANTAS 1994).

De acordo com SICK (1997) a marreca-pardinha, *Anas flavirostris* Vieillot 1816, Anatidae ocorre do Rio Grande do Sul até a Terra do Fogo e, pelos Andes, até a Venezuela. BELTON (1994) afirma que *A. flavirostris* é uma espécie residente comum no estado do Rio Grande do Sul (ver também NASCIMENTO & ANTAS 1990) e distribui-se na metade sul do Estado e nos lagos e lagoas da região central e nordeste. Em áreas da Argentina, foi classificada por GONZO & MOSQUEIRA (1996) como espécie migratória por apresentar número escasso, preferencialmente nos meses de outono e inverno.

A marreca-pé-vermelho, *Amazonetta brasiliensis* (Gmelin) 1789 ocorre das Guianas e Venezuela até a Argentina e em todo o Brasil (SICK 1997). BELTON (1994) a considera como uma espécie residente e comum no estado do Rio Grande do Sul (ver também NASCIMENTO & ANTAS, 1990) sendo encontrada em todo o Estado. NASCIMENTO & ANTAS (1990), através de dados de recuperação de aves marcadas, confirmam a sugestão de que as populações de *Amazonetta brasiliensis* são fundamentalmente sedentárias. A espécie, tradicionalmente considerada uma espécie cinegética, procurada pelos caçadores por seu vôo baixo e veloz, esteve presente nas Portarias de caça amadorista do Rio Grande do Sul até 1980, mas como apresentou números populacionais relativamente baixos, foi posteriormente retirada (NASCIMENTO & ANTAS 1990). SICK (1997) afirma que a marreca-pé-vermelha é uma das marrecas mais abatidas também pelos caçadores ilegais no Brasil.

A maioria dos trabalhos com espécies do gênero *Anas* foram realizados com *A. platyrhynchos* (p. ex., MERENDINO

& ANKNEY 1994, COMBS & FREDRICKSON 1995, YARRIS *et al.* 1996, BOGIATTO 1998, JOHNSON & ROHWER 1998, GILLE & SALOMON 1999 e ROYLE & DUBOVSKY 2001), *A. acuta* (GUYN & CLARK 1999), *A. discors* (GILBERT *et al.* 1996 e BROWN & SAUNDERS 1998) e *A. rubripes* (MERENDINO & ANKNEY 1994, SEYMOUR & JACKSON 1996 e PARKER 1998).

Poucos estudos têm sido realizados com *A. flavirostris* (ver GIBSON 1920, WELLER 1967, ALMONACID 1990, ARAMBARU 1990 e GONZO & MOSQUEIRA 1996). Com *A. brasiliensis* os trabalhos são mais escassos ainda (ver NASCIMENTO & ANTAS 1990 e MUNIZ-PEREIRA & AMATO 1993).

Conhecer o tamanho ou a densidade da população é freqüentemente um pré-requisito vital para o manejo eficiente (CAUGHLEY & SINCLAIR 1994). Com intuito de prover estimativas, determinar os períodos e locais utilizados para reprodução e estudar o deslocamento das aves marcadas no Rio Grande do Sul foram realizados censos, capturas e anilhamento em diversos pontos do estado. O artigo apresenta estes dados e sugere estudos visando a conservação das espécies.

MÉTODOS

Nos anos de 1994, 1995, 1997, 1998, 2000 e 2001, utilizando-se um veículo, percorreu-se várias estradas e rodovias do Rio Grande do Sul (figura 1), acompanhando a distribuição geográfica da espécie apresentada em BELTON (1994). Foram percorridos aproximadamente 5.000 km, passando por 70 municípios e elegendo 90 pontos de contagem repetidos anualmente. Cada sessão de contagem durou em torno de 15 dias. Foram incluídos como pontos amostrais trechos com lagos e açudes temporários a beira das estradas, amostrados com o veículo em movimento (transecto) e banhados, lagos e áreas alagadas, tradicionalmente conhecidas pela abundância de aves aquáticas, amostrados de um ponto fixo, com o veículo estacionado. Na maioria destes pontos foram disparados rojões para promover o levante dos animais. Nos lagos, represas e lagoas maiores as contagens foram realizadas de barco. O número de indivíduos e outras informações secundárias foram gravadas em fita cassete, utilizando-se um gravador portátil. Para auxiliar a visualização e identificação foram utilizados binóculos e lunetas.

As espécies foram capturadas entre os anos de 1981 e

2000, utilizando-se armadilhas de tela de arame (tipo Nenúfar), cobertas com redes de pesca de nylon, semelhantes as que foram utilizadas por OLROG (1962) modificadas para as condições brasileiras. Como isca utilizou-se uma mistura de casca e resíduos de arroz. Após a captura as aves são medidas, pesadas e sexadas através de exame da cloaca. Dados biométricos não são tratados neste artigo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com BENCKE (2001), o Estado do Rio Grande do Sul possui 624 espécies de aves catalogadas. Os anatídeos são particularmente abundantes, das 24 espécies da família Anatidae existentes no Brasil, 21 delas ocorrem no Estado.

Nas regiões percorridas foram registradas ao todo 3.557 indivíduos de *Anas flavirostris* e 1.975 de *Amazonetta brasiliensis*, distribuídas de forma variável de acordo com os anos e localidades estudadas.

As tabelas I e II mostram os totais de indivíduos de *Anas flavirostris* e de *Amazonetta brasiliensis* contados em cada localidade e em cada ano. Os números foram apresentados por mês e ano da contagem e setor (interior ou litoral). Diferenças na distribuição e densidade de aves, em geral, estão associadas às condições do meio, como oferta de alimento e de locais para descanso, reprodução e muda.

Na análise da tabela I percebe-se que as localidades com maior concentração de *Anas flavirostris* no litoral foram os banhados do Taim (n=561), do Curral dos Arroios (n=307), da Granja Santa Marta (n=206) e da Estância Ipiranga (n=184) enquanto que no interior, a Barragem de Sanchuri (n=1.152), em Uruguaiana, foi a área mais representativa.

A tabela II mostra que a localidade com maior concentração de *Amazonetta brasiliensis* no litoral foi no banhado dos Afogados (n=320) em Santa Vitória do Palmar e no interior, nos Lagos do Parque Nacional dos Aparados da Serra (n=117) em Cambará do Sul. Os diferentes valores encontrados nos censos dos vários anos, não podem ser comparados estatisticamente por terem sido obtidos em vários meses diferentes (dezembro, março, junho e julho), pois, podem apresentar variações inerentes ao deslocamento dos grupos pelo Estado em busca de alimento ou áreas para a reprodução, mas possibilitam uma razoável estimativa do tamanho populacional da espécie no Rio Grande do Sul.

ANTAS *et al.* (1996) afirma que *Anas flavirostris* mostrou ligeiros aumentos no litoral e sugere que o sucesso na reprodução não seria a única fonte desse aumento e sim um incremento de aves vindas dos banhados do Uruguai ou Argentina.

Apesar de se perceber uma queda populacional (Fig. 2) quando analisamos as contagens realizadas em março (1995, 1997 e 1998), a partir de nosso resultados não podemos assumir como uma tendência de decréscimo populacional das duas espécies, devido a ausência de dados em março de 1996.

As contagens efetuadas em pontos fixos durante a realização do Projeto de Conservação de Anatídeos no Cone Sul-Americano, pelas equipes do CEMAVE/IBAMA e PROAVES,

mostraram ainda que *Anas flavirostris* pode ser encontrada na Barragem de Sanchuri, Uruguaiana (n = 75), no Banhado do Deblai, Santa Vitória do Palmar (33° 02' S, 53° 00' W) (n = 300), na Sanga das Capivaras, Tapes (30° 45' S 51° 26' W) (n = 31) e no Banhado de Arroio Grande (32° 14' S 53° 05' W) (n = 10). No mesmo projeto foram registrados indivíduos de *Amazonetta brasiliensis* no Banhado do Capivari, Capivari do Sul (30° 10' S, 50° 34' W) (n = 86), na Lagoa da Reserva, Mostardas (30° 53' S 50° 46' W) (n = 62) e no Banhado do Deblai, Santa Vitória do Palmar (33° 02' S, 53° 00' W) (n = 18).

No período de estudo, foram anilhadas 1.128 aves no Rio Grande do Sul, sendo 280 *Amazonetta brasiliensis* e 848 *Anas flavirostris* (Tab. III).

A tabela IV mostra os dados de recuperação de 32 aves anilhadas no Rio Grande do Sul. Destas vale destacar a recuperação de uma *Amazonetta brasiliensis* anilhada no Banhado do Marmeleiro em Santa Vitória do Palmar, RS em 1987 e recuperada 4 anos e 2 meses depois em Arroio Grande, RS. Da mesma maneira chama a atenção um indivíduo de *Anas flavirostris* anilhado no mesmo banhado em 1982 e recuperado no Uruguai 12 anos e 2 meses depois.

Analisando os dados de recuperação, aparentemente, as espécies não apresentam sazonalidade ou rotas definidas de deslocamento e sim deslocam-se variavelmente ao longo do ano por sua área de distribuição, influenciadas provavelmente por mudanças climáticas e ofertas alimentares. Particularmente para *Anas flavirostris* estes dados são importantes para conhecer seu deslocamento, considerados por ANTAS *et al.* (1996) como ainda não totalmente conhecidos. Recentemente a espécie foi também encontrada no litoral do Rio de Janeiro e Santa Catarina (SICK 1997), o que demonstra uma poderosa capacidade de realizar grandes deslocamentos.

O fato de não haver recuperação de *Amazonetta brasiliensis* anilhada no Rio Grande do Sul em áreas ao norte do estado, reforça a caracterização e a definição de sua área de distribuição (ver NASCIMENTO & ANTAS 1990) da subespécie *A. brasiliensis ipecutiri*.

BELTON (1994) afirma que *Amazonetta brasiliensis*, parece reproduzir-se durante todo o ano e GONZO & MOSQUEIRA (1996) verificaram reprodução desta espécie nos meses de verão em áreas da Argentina. Nossos dados confirmam a presença de filhotes de *Amazonetta brasiliensis*, no mês de março no PARNA Aparados da Serra (n=10), Cambará do Sul (29° 10' S, 50° 07' W) em 1995 e na Barragem de Ernestina (n=9) (28° 30' S, 52° 33' W) em 1998. Nascimento e Antas (1990) consideram a espécie um reprodutor prolífico sem uma estação de reprodução definida no estado.

PORT & MCKINNEY (2001) afirmam que *Anas flavirostris* prefere nidificar em ninhos arbóreos, principalmente cavidades desocupadas de ninhos de *M. Monachus* (ver também BELTON 1994 e EBERHARD 1998). Durante nosso estudo não foram registrados filhotes de *Anas flavirostris* nem comportamentos reprodutivos.

Nas aves anilhadas, houve um predomínio de indivíduos adultos e machos nas duas espécies (Tab. V), o que confirma os dados obtidos por NASCIMENTO & ANTAS (1990) para *A. brasiliensis*.

Os censos aéreos realizados por ANTAS *et al.*

Tabela I. Totais de indivíduos de *Anas flavirostris* contados em cada localidade e em cada ano de estudo.

Ano	Interior																												
	Litoral	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	Σ
12/94	0	17	0	25	41	0	0	0	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	136	0	0	0	0	0	329
03/95	27	174	61	235	0	0	0	0	14	39	16	0	0	0	0	0	0	51	0	0	17	12	177	24	0	0	0	0	847
03/97	0	358	0	47	0	0	0	0	30	0	0	0	206	0	0	0	0	0	0	0	26	0	801	0	12	0	15	0	149
03/98	12	12	0	0	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	0	12	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	17	292
07/00	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	64
06/01	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	160
Σ																													1115

Legenda : **Ponto 1** - Banhado do Marmeleiro, Santa Vitória do Palmar (33° 06' S, 53° 01' W); **Ponto 2** - Banhado do TAIM - ESEC TAIM, Rio Grande (32° 29' S, 52° 34' W); **Ponto 3** - Banhado de Cacapava - ESEC TAIM, Rio Grande (32° 43' S, 52° 29' W); **Ponto 4** - Curral de Arroios, Santa Vitória do Palmar (33° 23' S, 53° 24' W); **Ponto 5** - Banhado da Estância Ipiranga, Santa Vitória do Palmar (33° 01' S, 52° 57' W); **Ponto 6** - Lagoa dos Ruivos - Lagoa do Peixe, Mostardas (31° 14' S, 50° 56' W); **Ponto 7** - Lagoa Velha Terra - Lagoa do Peixe, Mostardas (31° 15' S, 50° 57' W); **Ponto 8** - Banhado do Deblay, Santa Vitória do Palmar (33° 02' S, 53° 00' W); **Ponto 9** - Lagoa de São Simão, Mostardas (30° 57' S, 50° 42' W); **Ponto 10** - Lagoa do Rincão, Mostardas (31° 02' S, 51° 00' W); **Ponto 11** - Lagoa dos Gateados, Palmares do Sul (30° 02' S, 50° 34' W); **Ponto 12** - Banhado da Granja Santa Marta, Santa Vitória do Palmar (32° 19' S, 52° 09' W); **Ponto 13** - Lagoa da Reserva, Mostardas (30° 53' S, 52° 46' W); **Ponto 14** - Banhado de São Gonçalo, Rio Grande (31° 46' S, 52° 17' W); **Ponto 15** - Banhado dos Afogados, Santa Vitória do Palmar (33° 13' S, 53° 21' W); **Ponto 16** - Lagoa do Casamento, Palmares do Sul (30° 20' S, 50° 33' W); **Ponto 17** - Lagos e banhados a beira da estrada entre Palmares do Sul e Mostardas; **Ponto 18** - Curral Alto (32° 55' S, 52° 46' W); **Ponto 19** - Lagos temporários a beira da estrada em Itaquí (29° 23' S, 56° 39' W); **Ponto 20** - PARNA Aparados da Serra, Cambará do Sul (29° 10' S, 50° 07' W); **Ponto 21** - Lagos temporários a beira da estrada em Lagoa Vermelha (28° 12' S, 51° 31' W); **Ponto 22** - Barragem de Sanchuri, Uruguaiana (29° 32' S, 56° 49' W); **Ponto 23** - Sanga das Capivaras, Tapes (30° 45' S, 51° 26' W); **Ponto 24** - Lagos temporários a beira da estrada em Bom Jesus (28° 40' S, 50° 26' W); **Ponto 25** - Três Pontes, Dom Pedrito (31° 17' S, 54° 04' W); **Ponto 26** - Represa em São Borja (29° 04' S, 55° 55' W); **Ponto 27** - Agropecuária Arroio Grande (32° 23' S, 52° 52' W).

Tabela II. Totais de indivíduos de *Amazonetta brasiliensis* contados em cada localidade e em cada ano de estudo.

Ano	Interior																	Σ													
	Litoral	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	Σ	
12/94	0	0	0	0	0	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	64	0	48	0	0	0	0	0	0	249
03/95	0	18	12	15	0	0	0	0	45	45	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	19	192
03/97	0	0	0	59	0	0	0	0	22	47	0	0	30	14	0	62	0	0	0	0	33	0	44	0	0	0	0	0	50	0	361
03/98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	0	0	0	0	0	0	0	54	
07/00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	372	
06/01	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	
Σ	16	18	12	74	0	41	0	0	67	92	0	0	59	14	320	80	0	0	0	96	117	54	92	0	0	52	50	19	0	45	

Legenda : **Ponto 1** - Banhado do Marmeleiro, Santa Vitória do Palmar (33° 06' S, 53° 01' W); **Ponto 2** - Banhado do TAIM - ESEC TAIM, Rio Grande (32° 29' S, 52° 34' W); **Ponto 3** - Banhado de Cacapava - ESEC TAIM, Rio Grande (32° 43' S, 52° 29' W); **Ponto 4** - Curral de Arroios, Santa Vitória do Palmar (33° 23' S, 53° 24' W); **Ponto 5** - Banhado da Estância Ipiranga, Santa Vitória do Palmar (33° 01' S, 52° 57' W); **Ponto 6** - Lagoa dos Ruivos - Lagoa do Peixe, Mostardas (31° 14' S, 50° 56' W); **Ponto 7** - Lagoa Velha Terra - Lagoa do Peixe, Mostardas (31° 15' S, 50° 57' W); **Ponto 8** - Banhado do Deblay, Santa Vitória do Palmar (33° 02' S, 53° 00' W); **Ponto 9** - Lagoa de São Simão, Mostardas (30° 57' S, 50° 42' W); **Ponto 10** - Lagoa do Rincão, Mostardas (31° 02' S, 51° 00' W); **Ponto 11** - Lagoa dos Gateados, Palmares do Sul (30° 32' S, 50° 34' W); **Ponto 12** - Banhado da Granja Santa Marta, Santa Vitória do Palmar (32° 19' S, 52° 09' W); **Ponto 13** - Lagoa da Reserva, Mostardas (30° 53' S, 50° 46' W); **Ponto 14** - Banhado de São Gonçalo, Rio Grande (31° 46' S, 52° 17' W); **Ponto 15** - Banhado dos Afogados, Santa Vitória do Palmar (33° 13' S, 53° 21' W); **Ponto 16** - Lagoa do Casamento, Palmares do Sul (30° 20' S, 50° 33' W); **Ponto 17** - Lagos e banhados a beira da estrada entre Palmares do Sul e Mostardas; **Ponto 18** - Curral Alto (32° 55' S, 52° 46' W); **Ponto 19** - Lagos temporários a beira da estrada em Itaquí (29° 23' S, 56° 39' W); **Ponto 20** - PARNA Aparados da Serra, Cambará do Sul (29° 10' S, 50° 07' W); **Ponto 21** - Lagos temporários a beira da estrada em Lagoa Vermelha (28° 12' S, 51° 31' W); **Ponto 22** - Barragem de Sanchuri, Uruguaiiana (29° 32' S, 56° 49' W); **Ponto 23** - Sanga das Capivaras, Tapas (30° 45' S, 51° 26' W); **Ponto 24** - Lagos temporários a beira da estrada em Bom Jesus (28° 40' S, 50° 26' W); **Ponto 25** - Três Pontes, Dom Pedrito (31° 17' S, 54° 04' W); **Ponto 26** - Represa em São Borja (29° 04' S, 55° 55' W); **Ponto 27** - Agropecuária Arroio Grande (32° 23' S, 52° 52' W).

Tabela III. Aves anilhadas em cada localidade e em cada ano de estudo.

Espécie	N	Local anilhamento	Coordenada
<i>A. brasiliensis</i>	4	Banhado do Deblay - Santa Vitória do Palmar - RS	33 02 S 53 00 W
	34	Banhado Marmeleiro - Santa Vitória do Palmar - RS	33 06 S 53 01 W
	47	Barragem Sanchuri - Uruguaiana – RS	29 32 S 56 49 W
	11	ESEC TAIM	32 29 S 52 34 W
	179	Estância Ipiranga - Santa Vitória do Palmar - RS	33 01 S 52 57 W
	5	FAZ. QUINTA, 3 DISTRITO CAMAGUÃ - RS	30 51 S 51 48 W
	<i>A. flavirostris</i>	182	Banhado Marmeleiro - Santa Vitória do Palmar - RS
20		Barragem Sanchuri - Uruguaiana – RS	29 32 S 56 49 W
20		CAMAQUÃ 15 KM. AO SUL PELA BR. 116/RS	30 51 S 51 48 W
69		ESEC TAIM	32 29 S 52 34 W
547		Estância Ipiranga - Santa Vitória do Palmar - RS	33 01 S 52 57 W
5		FAZ. QUINTA, 3 DISTRITO CAMAGUÃ - RS	30 51 S 51 48 W
2		PARQUE NACIONAL DA LAGOA DO PEIXE - RS	31 10 S 51 00 W
3		Santa Vitória do Palmar – RS	33 00 S 53 00 W
2		Banhado Marmeleiro - Santa Vitória do Palmar - RS	33 06 S 53 01 W
2		ESEC TAIM	32 29 S 52 34 W
1		Mostardas – RS	31 10 S 51 00 W
1		Santa Vitória do Palmar – RS	33 00 S 53 00 W

Tabela IV. Aves recuperadas no Brasil e outros países da América do Sul.

	Data anilhamento	Local anilhamento	Data recuperação	Local recuperação	Coordenada recuperação
<i>iensis</i>	23/03/92	Estância Ipiranga – Santa Vitória do Palmar - RS	19/08/95	Arroio Grande - RS	32 10 S 52 50 W
	23/03/92	Estância Ipiranga – Santa Vitória do Palmar - RS	10/03/95	Santa Vitória do Palmar - RS	33 10 S 52 40 W
	09/09/88	Estância Ipiranga – Santa Vitória do Palmar - RS	15/11/91	Mostardas - RS	31 10 S 51 00 W
	08/09/88	Estância Ipiranga – Santa Vitória do Palmar - RS	24/09/89	Santa Vitória do Palmar - RS	33 10 S 52 40 W
	06/09/88	Estância Ipiranga – Santa Vitória do Palmar - RS	30/05/90	Santa Vitória do Palmar - RS	33 10 S 52 40 W
	13/05/87	Banhado Marmeleiro - Santa Vitória do Palmar - RS	17/07/88	Santa Vitória do Palmar - RS	33 10 S 52 40 W
	04/05/87	Banhado Marmeleiro - Santa Vitória do Palmar - RS	15/07/91	Arroio Grande - RS	32 10 S 52 50 W
	26/05/91	Estância Ipiranga – Santa Vitória do Palmar - RS	01/03/93	33 - Uruguai	33 10 S 54 20 W
	03/07/93	Barragem Sanchuri - Uruguiana - RS	10/09/94	Torres - RS	29 20 S 49 40 W
	17/03/86	Estância Ipiranga – Santa Vitória do Palmar - RS	09/08/90	Camaquã - RS	30 50 S 51 50 W
	08/12/85	ESEC TAIM	01/11/87	33 - Uruguai	33 10 S 54 20 W
	06/05/83	ESEC TAIM	25/07/84	Santa Vitória do Palmar - RS	33 00 S 53 00 W
24/04/83	Banhado Marmeleiro - Santa Vitória do Palmar - RS	10/05/84	São Gabriel - RS	30 10 S 53 50 W	
15/11/82	Santa Vitória do Palmar - RS	10/09/83	Santa Vitória do Palmar - RS	33 00 S 53 00 W	
18/01/82	Estância Ipiranga – Santa Vitória do Palmar - RS	28/06/86	Arroio Grande - RS	32 10 S 52 50 W	
17/03/86	Estância Ipiranga – Santa Vitória do Palmar - RS	16/08/86	Canelones - Uruguai	34 20 S 56 10 W	
17/12/81	Santa Vitória do Palmar - RS	10/07/82	Santa Vitória do Palmar - RS	33 00 S 53 00 W	
06/05/87	Banhado Marmeleiro - Santa Vitória do Palmar - RS	01/08/87	Santa Vitória do Palmar - RS	33 00 S 53 00 W	
21/01/81	ESEC TAIM	01/05/81	Rocha - Uruguai	33 40 S 53 40 W	
04/01/82	Santa Vitória do Palmar - RS	10/10/85	São Pedro do Sul - RS	29 30 S 54 30 W	
22/03/86	Estância Ipiranga - Santa Vitória do Palmar - RS	04/11/90	Arroio Grande - RS	32 20 S 52 50 W	
18/05/87	Banhado Marmeleiro - Santa Vitória do Palmar - RS	10/01/92	Pinheiro Machado - RS	31 30 S 53 20 W	
12/05/87	Banhado Marmeleiro - Santa Vitória do Palmar - RS	10/09/90	Arroio Grande - RS	32 10 S 52 50 W	
22/01/81	ESEC TAIM	06/08/81	Santa Vitória do Palmar - RS	33 10 S 53 00 W	
17/05/87	Banhado Marmeleiro - Santa Vitória do Palmar - RS	08/07/88	Bagé - RS	31 30 S 54 00 W	
25/05/91	Estância Ipiranga - Santa Vitória do Palmar - RS	17/11/91	33 - Uruguai	33 10 S 54 20 W	
15/05/82	Banhado Marmeleiro - Santa Vitória do Palmar - RS	16/07/94	Rocha - Uruguai	33 40 S 53 40 W	
08/11/89	Estância Ipiranga - Santa Vitória do Palmar - RS	25/02/92	Pedro Osório - RS	31 50 S 52 40 W	
26/03/91	Estância Ipiranga - Santa Vitória do Palmar - RS	05/07/92	Camaquã - RS	31 00 S 51 40 W	
22/03/92	Estância Ipiranga - Santa Vitória do Palmar - RS	10/10/95	33 - Uruguai	33 10 S 54 20 W	
24/03/92	Estância Ipiranga - Santa Vitória do Palmar - RS	29/05/92	33 - Uruguai	33 10 S 54 20 W	
14/05/87	Banhado Marmeleiro - Santa Vitória do Palmar - RS	16/10/89	Rocha - Uruguai	33 40 S 53 40 W	

Tabela V. Idade e sexo das aves anilhadas, onde: Idade A=adulto, J=jovem, D=idade desconhecida; Sexo, M=macho, F=fêmea, I=sexo não determinado.

Espécie	Idade	Sexo	n
<i>A. brasiliensis</i>	A	M	170
	A	F	93
	A	I	16
	J	I	1
<i>A. flavirostris</i>	A	M	555
	A	F	239
	A	I	47
	D	I	2
	J	I	5

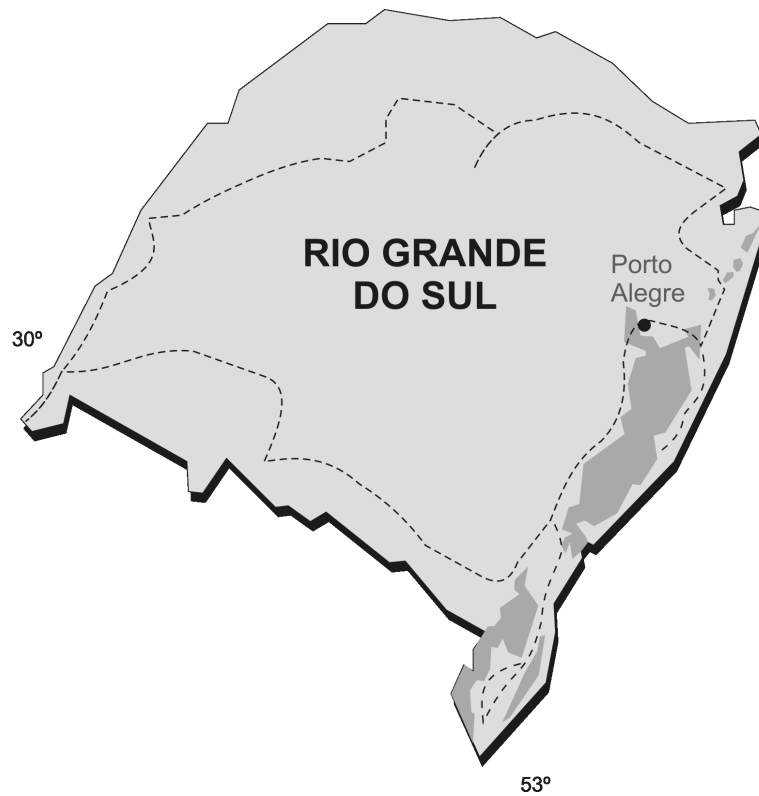


Figura 1. Mapa do Rio Grande do Sul com caminho percorrido anualmente para a contagem dos indivíduos

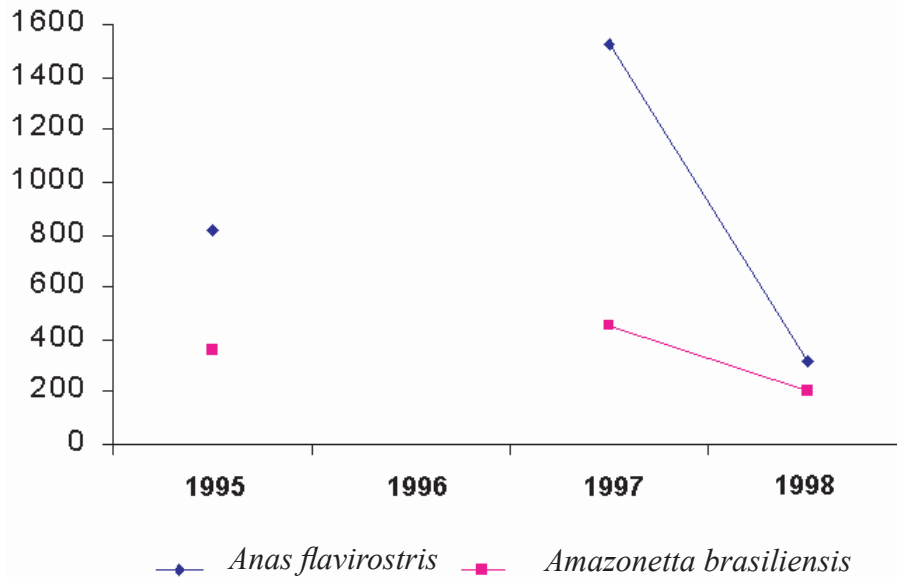


Figura 2. Contagens de *Anas flavirostris* e *Amazonetta brasiliensis* realizadas nos meses de março de 1995 a 1998.

(1996) mostraram a importância dos banhados costeiros para a manutenção da população de Anatidae no estado do Rio Grande do Sul. Contudo, a falta de proteção dos banhados na região central do estado e as atuais tendências da utilização da terra, chamam atenção para a necessidade de preservação do caminho migratório conhecido, incluindo a proteção rígida de alguns banhados remanescentes no setor do interior.

No Rio Grande do Sul, nos últimos trinta anos, a grande expansão do arroz nas várzeas concorreu com a conservação dos banhados numa proporção assustadora. Vários são os exemplos de agressão e drenagem de banhados no estado. Atualmente perdeu-se muito do que havia graças ao modelo desenvolvimentista adotado. Sabe-se que sem os juncais dos banhados, aves migratórias como o cisne-do-pescoço-preto, a coscoroba, entre tantas outras que nidificam somente nesses ecossistemas podem ter seu futuro comprometido e que hoje em dia, ainda não há uma resposta objetiva para o dilema da conservação de banhados no sul do Brasil, e sim, apenas suposições. O fato é que se a recuperação dos banhados drenados e a conservação dos poucos existentes não ocorrer com a velocidade que possa acompanhar a destruição dos que ainda existem, poderemos assistir a um grave desequilíbrio ecológico nos próximos anos. A IUCN – *International Union for Conservation of Nature and Nature Resources* defende que é necessário encontrar soluções práticas, criar políticas que possam ter impactos sobre as áreas úmidas, assim como metodologias de planejamento e manejo devem ser estudadas cuidadosamente e devem oferecer alternativas que permitam um manejo mais eficaz dos recursos das áreas úmidas (DUGAN 1992).

Os ciclos anuais nas aves estão estreitamente relacionados com a época reprodutiva e, em última instância, com a

disponibilidade de alimento no meio, permitindo assim um alto êxito reprodutivo (LACK 1954). O estudo destes parâmetros é de extrema importância para o desenho de estratégias de manejo e conservação (MOORMAN *et al.* 1993 e SMITH & SHEELEY 1993).

Portanto, diante da falta de conhecimento de muitos aspectos biológicos e ecológicos básicos destas espécies, sugere-se o investimento em estudos a respeito da ecologia reprodutiva e dinâmica populacional para que possa se adquirir dados que permitam estabelecer medidas eficientes de manejo.

AGRADECIMENTOS

Ao IBAMA pelo suporte financeiro para a realização do presente estudo. À Gerência Executiva do IBAMA no Rio Grande do Sul, ao Chefe e técnicos da Estação Ecológica do Taim e ao Grupo Extremo Sul pelo apoio logístico durante os trabalhos de campo. Aos biólogos Adriano Scherer e Regina de Souza Yabe pelo auxílio nos trabalhos de campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMONACID, R.V. 1990. Observaciones sobre la utilización del habitat y la diversidad de especies de aves en una laguna de la puna argentina. **Hornero**, Buenos Aires **13**:117-128.
- ANTAS, P.T.Z. 1994. Migration and other movements among the lower Paraná River valley wetlands, Argentina, and the south Brazil/Pantanal wetlands. **Bird Conservation International**, Inglaterra **4**:181-190.
- , J.L.X. NASCIMENTO, B.S. ATAGUILE, M. KOCH, & S.B. SCHERER. 1996. Monitoring anatidae populations in Rio Grande do Sul state, south Brazil. **Gibier Faune**

- Sauvage**, Game Wildlife, Paris **13**:513-530.
- ARAMBARU, R.M. 1990. Observaciones sobre posturas del Pato Barcino, *Anas flavirostris*, en nidos de Cotorra Comun *Myiopsitta monachus*. **Neotropica : Notas Zoológicas Sudamericanas**, La Plata **36**: 101-105.
- BELTON, W. 1994. **Aves do Rio Grande do Sul**: Distribuição e biologia. São Leopoldo, Ed. Unisinos. 584 pp.
- BENCKE, G.A. 2001. **Lista de Referência das Aves do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, Ed. da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. 102 pp.
- BOGIATTO, R.J. 1998. Nesting ecology of ducks at Eagle lake, Lassen County, California. **California Fish and Game**, California **84**: 61-73.
- BROWN, R.E. & D.K. SAUNDERS. 1998. Regulated changes in body mass and muscle mass in molting Blue-winged Teal for an early return to flight. **Canadian Journal of Zoology**, Ottawa **76**: 26-32.
- CAUGHLEY, G. & A.R.E. SINCLAIR. 1994. **Wildlife Ecology and Management**. Massachussets, Blackwell Science. 334 pp.
- COMBS, D.L. & L.H. FREDRICKSON. 1995. Molt chronology of male Mallards wintering in Missouri. **Wilson Bulletin**, Lawrence **107**:359-365.
- DUGAN, P.J. (ed.) 1992. **Conservación de Humedales**. Un análisis de temas de actualidad y acciones necesarias. Gland, UICN. 100 pp.
- EBERHARD, J.R. 1998. Breeding biology of the Monk Parakeet. **Wilson Bulletin**, Lawrence **110**:463-473.
- GIBSON, E. 1920. Further ornithological notes from the neighbourhood of Cape San Antonio, province of Buenos Aires. **Ibis: A Quarterly Journal Of Ornithology**, London **11** : 1-97.
- GILBERT, D.W., D.R. ANDERSON, J.K. RINGELMAN & M.R. SZYM CZAK. 1996. Response of nesting ducks to habitat and management on the Monte Vista National Wildlife Refuge Colorado. **Wildlife Monographs**, Bethesda **131**: 1-44.
- GILLE, U. & F.V. SALOMON. 1999. Growth of duck bills. **Condor: Magazine Of Western Ornithology**, Los Angeles **101**: 710-713.
- GONZO, G.M. DE & M.E. MOSQUEIRA. 1996. Utilización de recursos y estructura de una comunidad de anátidos en un ambiente de chaco serrano de la provincia de Salta, Argentina. **Acta Zoologica Lilloana**, Tucuman **43**:237-250.
- GUYN, K.L. & R.G. CLARK. 1999. Factors affecting survival of Northern Pintail ducklings in Alberta. **Condor: Magazine Of Western Ornithology**, Los Angeles **101**: 369-377.
- JOHNSON, W.P. & F.C. ROHWER. 1998. Pairing chronology and agonistic behaviors of wintering green-winged teal and mallards. **Wilson Bulletin**, Lawrence **110**: 311-315.
- LACK, D. 1954. **The natural regulation of animal numbers**. Oxford.
- MERENDINO, M.T. & C.D. ANKNEY. 1994. Habitat use by Mallards and American Black Ducks breeding in Central Ontario. **Condor: Magazine Of Western Ornithology**, Los Angeles **96**: 411-421.
- MOORMAN, T., G. BALDASSARRE & T. HESS. 1993. Carcass mass and nutrient dynamics of mottled ducks during remigial molt. **Journal of Wildlife Management** **57**:224-228.
- MUNIZ-PEREIRA, L.C. & S.B. AMATO. 1993. *Philophthalmus gralli* (DIGENEA: PHILOPHTHALMIDAE) parasite of *Anas bahamensis* and *Amazonetta brasiliensis*, from lagoons of Maricá county, Rio de Janeiro, Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro **88**:567-569.
- NASCIMENTO, J.L.X. & P.T. Z. ANTAS. 1990. Análise dos dados de anilhamento de *Amazonetta brasiliensis* no Brasil. **Ararajuba**, Rio de Janeiro **1**: 85-91.
- OLROG, C.C. 1962. El anillado de aves en Argentina, 1961-1962. **Segundo informe. Neotropica : Notas Zoológicas Sudamericanas** (Supl.) **8**:I-VIII.
- PARKER, G.R. 1998. Dispersal and mortality of juvenile American Black Ducks, *Anas rubripes*, on wetlands under different management strategies. **Canadian Field Naturalist**, Ottawa **586**-595.
- PORT, J. L. & F. MCKINNEY. 2001. Behavioral adaptations for breeding in arboreal-nesting Speckled Teal. **Wilson Bulletin**, Lawrence **113**:177-188.
- ROYLE, J.A. & J.A. DUBOVSKY. 2001. Modeling spatial variation in waterfowl band-recovery data. **Journal of Wildlife Management** **65**:726-737.
- SEYMOUR, N. & W. JACKSON. 1996. Habitat-related variation in movements and fledging success of American black duck broods in northeastern Nova Scotia. **Canadian Journal of Zoology**, Ottawa **74**: 1158-1164.
- SICK, H. 1997. Ornitologia Brasileira. Rio de Janeiro, Ed. Nova Fronteira. 862 pp. il.
- TINER, R.W. 1984. **Wetlands of the United States: Current Status and Trends**. US Fish and Wildlife Service. 159 pp.
- WELLER, M. 1967. Notes on some marsh birds of Cape San Antonio, Argentina. **Ibis: A Quarterly Journal Of Ornithology**, London **109**: 391-411.
- YARRIS, G.S., M.R. MCLANDRESS & A.E.H. PERKINS. 1996. Molt migration of postbreeding female Mallards from Suisun Marsh, California. **Condor: Magazine Of Western Ornithology**, Los Angeles **96**:36-45.

Recebido em 26.V.2004; aceito em 24.XI.2004