

Monitoramento do maçarico-branco, *Calidris alba* (Pallas) (Aves, Scolopacidae), através de recuperações de anilhas coloridas, na Coroa do Avião, Igarassu, Pernambuco, Brasil

Rachel M. de Lyra-Neves¹, Severino M. de Azevedo Júnior¹ & Wallace R. Telino-Júnior²

¹ Departamento de Biologia, Área de Zoologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco. Avenida Dom Manuel de Medeiros, Dois Irmãos, 52171-900 Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: rmlneves@msn.com; smaj@ufrpe.br

² PNUD/IBAMA/CEMAVE. Rodovia BR 230, Km 10, Mata da Amem, 58300-000 Cabedelo, Paraíba, Brasil. E-mail: telinojr@msn.com

ABSTRACT. Monitoring of the sanderling, *Calidris alba* (Pallas) (Aves, Scolopacidae), across recuperations of color band, in the Coroa do Avião, Pernambuco State, Brazil. Marking programs for migratory species have been developed since the 1980 decade, among them the PASP Pan-American Shorebirds Programs which consisted in the marking of nearctic migratory birds with color bands and flags, enabling the development of individual codes, allowing the observation of the marked birds without the need of capture. The purpose of this study was the recuperation of PASP codes of individuals of *Calidris alba* (Pallas, 1764) between 1993 and 1995 in the Coroa do Avião. These visual recuperations demonstrated the fidelity of this specie to its winter site, the Coroa do Avião. The high percentual of recuperations of *Calidris alba*, as well as the recuperations of marked individuals in the Lagoa do Peixe and in some wintering areas in the United States, demonstrated the use of the Atlantic route and reinforce the idea that flocks provenient from the East coast of Alaska migrate on this route. The maximum age estimated for *Calidris alba* during this study was of 11 years, nothing is known about the age of this species in specific bibliography of studies of the Scolopacidae.

KEY WORDS. PASP, shorebirds.

RESUMO. Programas de marcação de espécies migratórias vêm sendo desenvolvidos desde a década de 1980, dentre eles o PASP Pan-American Shorebirds Programs, o qual, consistia na marcação de aves migratórias neárticas com anéis e bandeirolas coloridas possibilitando formação de códigos individuais permitindo a observação das aves marcadas sem que necessitasse capturar. Esta pesquisa objetivou a recuperação de códigos do PASP de indivíduos de *Calidris alba* (Pallas 1764) entre os anos de 1993 a 1995 na Coroa do Avião. Essas recuperações visuais demonstraram a fidelidade de *Calidris alba* ao seu sítio de invernada, a Coroa do Avião. O alto percentual de recuperações de *Calidris alba*, bem como, as recuperações de indivíduos anilhados na Lagoa do Peixe e em algumas áreas de invernada nos Estados Unidos, demonstram a utilização da rota do Atlântico e reforça a idéia de que bandos provenientes da costa leste do Alaska migram por esta rota. A idade máxima estimada para *Calidris alba* durante esta pesquisa foi de 11 anos, nada se tem sobre a idade desta espécie em bibliografias específicas no estudo de Scolopacidae.

PALAVRAS CHAVE. Aves migratórias, PASP.

Calidris alba (Pallas, 1764), é uma espécie de ave limícola e migratória, freqüente ambientes úmidos e desenvolve deslocamentos sazonais (SICK 1997). Constitui o táxon mais numeroso de maçaricos de pequeno porte (HAYMAN *et al.* 1986, ANTAS 1989, MORRISON & ROSS 1989). Devido ao seu extensivo branco na plumagem durante a fase não reprodutiva e pelo hábito muito singular de forrageamento que acompanha o vai e vem das ondas é identificada com bastante facilidade (HAYMAN *et al.* 1986, MORRISON & ROSS 1989).

Segundo HAYMAN *et al.* (1986) e ANTAS (1989), é considerada campeã de migrações, por sua amplitude e rapidez podendo migrar do Alaska até a Terra do Fogo na Argentina. Em estudos realizados por AZEVEDO-JÚNIOR *et al.* (2002) no litoral de Pernambuco, indivíduos capturados em abril de 1995, apresentaram capacidade de vôo de até 2.010 km, comprovando sua capacidade extraordinária de percorrer longas distâncias em pouco tempo.

A reprodução de *C. alba* ocorre no Ártico entre os meses de junho e julho. No mês de agosto os indivíduos destas espé-

cies, incluindo os jovens que nasceram nesta estação reprodutiva, iniciam a jornada migratória com destino aos seus sítios de alimentação, onde permanecem até abril do ano seguinte (HAYMAN *et al.* 1986, ANTAS 1989, AZEVEDO-JÚNIOR *et al.* 2002). A migração ocorre por três rotas migratórias, sendo: Pacífico; Brasil Central e Atlântico (ANTAS 1983, CASTRO & MYERS 1987, MYERS *et al.* 1985a, b).

Na década de 80 surgiram vários programas de cooperação entre canadenses e latino-americanos, com objetivo de estudar as aves migratórias provenientes do hemisfério Norte. Um desses programas foi o Programa Panamericano de "Chorlos e Playeros", sendo criado com a intenção de monitorar os maçaricos que invernavam no Peru e Chile (MYERS *et al.* 1983, 1984a, 1985a, b, MYERS & SALLABERRY 1984).

Posteriormente foi desenvolvido o "Pan-American Shorebirds Programs" (PASP) que consistia na marcação de aves migratórias neárticas com anéis e bandeirolas coloridas, envolvendo todos os países do continente americano (MYERS *et al.* 1984b, ALVES 1990, ANTAS & NASCIMENTO 1990). Este programa possibilitou formação de códigos individuais permitindo a observação das aves marcadas sem a necessidade de capturas, aumentando assim, o retorno de informações, como por exemplo: rotas utilizadas pelas aves migratórias; estimativas populacionais, taxas de sobrevivência e mortalidade e identificação das áreas de invernada (ALVES 1990).

A biologia e ecologia de *Calidris alba*, bem como suas rotas migratórias são bastante conhecidas (CASTRO & MYERS 1987, MYERS *et al.* 1983, 1984a, b, 1985a, b). Trabalhos de recuperações de anilhas metálicas através de capturas são poucos (AZEVEDO-JÚNIOR 1992, AZEVEDO-JÚNIOR & LARRAZÁBAL 1999, AZEVEDO-JÚNIOR *et al.* 2001, LARRAZÁBAL *et al.* 2002, TELINO-JÚNIOR *et al.* 2003).

Pesquisas que trazem informações sobre recuperações de códigos coloridos são poucas (*e.g.* MYERS & SALLABERRY 1984, MYERS *et al.* 1983, 1985b), que se reportam ao Programa Panamericano de "Chorlos e Playeros". Quanto às recuperações dos códigos do PASP não se tem informação alguma.

Neste sentido, é que se objetivou, realizar as recuperações visuais de códigos coloridos de indivíduos anilhados de *C. alba*, para se conhecer um pouco mais sobre sua taxa de sobrevivência, reforçar o estudo da rota de migração desenvolvida por esta população, e desta forma ressaltar a importância de programas de marcação com anéis coloridos para o monitoramento dos maçaricos.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada na Coroa do Avião, ilha localizada na barra sul do Canal de Santa Cruz, litoral Norte de Pernambuco (7°40'S e 34°50'W). Na porção leste da ilha, destacam-se os bancos de areia que servem de área de repouso das aves migratórias (AZEVEDO JÚNIOR 1992).

A duração foi de 20 meses de coleta, sendo realizada entre maio de 1993 a junho de 1995, com duração de uma semana ao mês. As observações foram realizadas durante o dia no

período da lua nova, quando ocorrem grandes marés e, desta forma, há uma aglomeração de todo o bando em uma pequena faixa de areia, possibilitando uma melhor visualização das anilhas coloridas.

A recuperação de códigos coloridos individuais deu-se com auxílio de luneta Seacher (20 x 40 x 60mm), onde o observador parado a uma distância de 20m do bando anotava em caderneta a espécie, data, situação da maré, atividade dos maçaricos e a disposição dos anéis coloridos e da bandeirola nas tíbias e nos tarsos dos indivíduos de *Calidris alba*.

Os códigos internacionais de cores dos anéis são reconhecidos através da primeira letra da cor, em inglês, sendo: (G) verde, (Y) amarelo, (W) branco, (O) laranja e (R) vermelho. A bandeirola, da mesma forma que os anéis, tem sua letra inicial em inglês, F (de Flag) = bandeirola, para representar o Brasil a cor utilizada é azul. Além dos anéis coloridos a seqüência do código também é composta por um anel metálico (M). Entretanto, este anel é disponibilizado pelo Centro Nacional de Pesquisa para Conservação das Aves Silvestres (CEMAVE/IBAMA).

Após a recuperação desses códigos foram realizadas buscas no (CEMAVE) com intuito de procurar data e local do anilhamento dos indivíduos recuperados na costa brasileira.

Segundo HAYMAN *et al.* (1986) a idade dos indivíduos de espécies limícolas se divide em três categorias, sendo analisadas através da plumagem, sendo: jovem de primeiro ano (1), jovem de segundo ano (2) e adulto (3a – plumagem de eclipse ou descanso; 3b – plumagem intermediária; e 3c – plumagem de reprodução). Levando-se em consideração que para atingir a idade adulta leva-se três anos, será analisada, a idade dos indivíduos jovens e estimada a dos adultos.

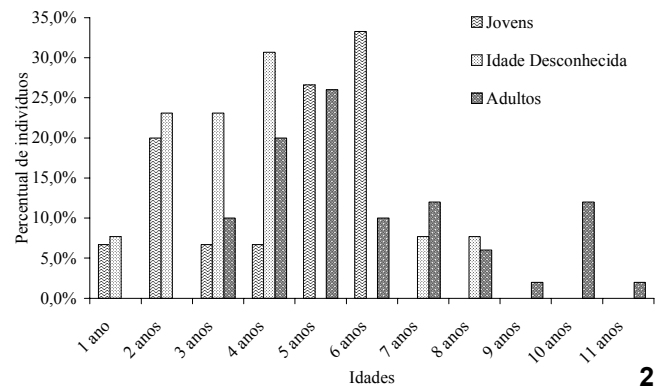
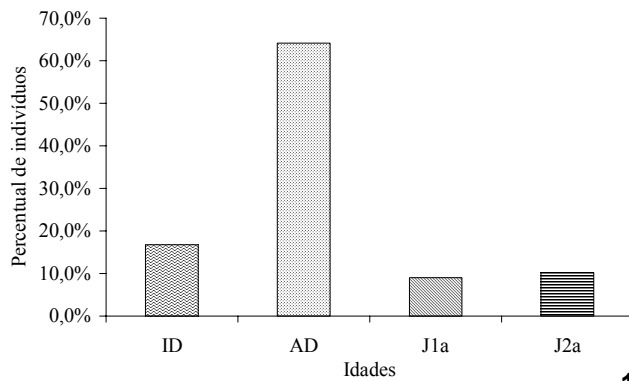
RESULTADOS

Foram recuperados 122 códigos coloridos individuais de *Calidris alba* fornecidos pelo "Pan-American Shorebirds Programs". Destes, 84 tiveram seus locais e as datas do anilhamento identificados (Tab. I), sendo: 65 anilhados na Coroa do Avião (77,4%), 13 na Lagoa do Peixe (15,5%), um no Maranhão (MA) (1,2%) e cinco nos Estados Unidos (USA) (5,9%) (Tab. I). Destes, ainda pôde-se verificar que 45,2% foram observados duas ou mais vezes em dias, meses ou anos diferentes na Coroa do Avião (Tab. I).

Dos 84 indivíduos analisados, foi possível analisar a idade de 78 (92,9%), chegando-se à idade aproximada de cada um na data da recuperação mais recente, os seis restantes, foram anilhados no Maranhão (n = 1) e nos Estados Unidos (n = 5) (Tab. I).

Em 65 indivíduos (77,4%), as idades foram determinadas na data do anilhamento, através da plumagem, sendo: Jovens de primeiro ano (1) (n = 8) 10,2%; Jovens de segundo ano (2) (n = 7) 9% e adultos (3a ou 3b) (n = 50) 64,1%. Aqueles com idade desconhecida na data do anilhamento tiveram percentual de 16,7% (n = 13) (Fig. 1).

Para os jovens (n = 15) que na data do anilhamento estavam com plumagem de primeiro e segundo ano, pôde-se infe-



Figuras 1-2. (1) Percentual de indivíduos de *Calidris alba*, quanto à idade, na data do anilhamento, de acordo com a plumagem. (ID) Idade desconhecida, (AD) adultos, (J1a) jovens de primeiro ano, (J2a) jovens de segundo ano; (2) percentual da idade aproximada dos indivíduos de *Calidris alba* (jovens, com idade desconhecida e adultos) recuperados visualmente na Coroa do Avião, Igarassu, Pernambuco, entre os anos de 1993 e 1995.

rir com precisão a idade deles na data da recuperação. Esta variou entre um a seis anos, a maioria (32%) possuíam a idade de seis anos (Fig. 2).

Quanto aos adultos ($n = 50$), as idades foram apenas estimadas na data da recuperação, já que, era desconhecida a quantidade de anos que haviam passado antes do anilhamento de cada um deles (Tab. I). A faixa etária destes indivíduos variou entre um e 11 anos, entretanto, a grande maioria 46% ($n = 23$) possuíam entre quatro ($n = 10$, 20%) e cinco anos ($n = 13$; 26%) na data da recuperação (Fig. 2). Apesar de possuir menor número de indivíduos, chama-se atenção para aqueles com idades estimadas entre 10 e 11 anos ($n = 7$) (Tab. I).

Para aqueles com idade desconhecida no anilhamento, a faixa etária variou entre um e oito anos, estando a maioria compreendida entre dois e quatro anos 76% (dois anos – 23%; três anos – 23% e quatro anos – 30%) (Fig. 2).

DISCUSSÃO

Recuperações de anilhas metálicas em aves limícolas migratórias neárticas são realizados, em sua maioria, através de capturas com redes de neblina (AZEVEDO-JÚNIOR 1992, AZEVEDO-JÚNIOR & LARRAZÁBAL 1999, AZEVEDO-JÚNIOR *et al.* 2001, LARRAZÁBAL *et al.* 2002). Observações visuais de códigos do PASP, com auxílio de binóculos e lunetas são extremamente escassos (MYERS *et al.* 1985b), sendo esta pesquisa pioneira no Brasil. Antes deste programa o retorno de informações era de apenas 0,5% e após, o retorno foi de 12% a 15% do total marcado para algumas espécies (ANTAS 1989).

A repetição dos códigos individuais existentes em dias, meses e anos consecutivos, demonstram a frequência de indivíduos desta espécie na Coroa do Avião. Esta ilha é utilizada para pouso, alimentação, ganho de peso e realização de mudas, apesar dos pequenos deslocamentos para outras áreas (AZEVEDO-JÚNIOR *et al.* 2001).

A idade máxima estimada para *Calidris alba* durante esta pesquisa foi de 11 anos, nada se tem sobre a idade desta espécie em bibliografias específicas no estudo da família Scolopacidae.

Segundo MYERS *et al.* (1985a, b) as rotas migratórias das grandes populações de *Calidris alba* são pela costa do Pacífico e pelo Brasil Central, a costa do Atlântico é pouco utilizada. AZEVEDO-JÚNIOR (1992), AZEVEDO-JÚNIOR & LARRAZÁBAL (1994, 1999), AZEVEDO-JÚNIOR *et al.* (2001, 2002), LARRAZÁBAL *et al.* (2002) defendem a importância da rota do Atlântico para o monitoramento desta espécie, no nordeste do Brasil.

TELINO-JÚNIOR *et al.* (2003) ainda comentam a alta frequência de *C. alba* para a Coroa do Avião com bandos de mais de 500 indivíduos. Nesta pesquisa o alto percentual de recuperações de *C. alba*, bem como, as recuperações de indivíduos anilhados na Lagoa do Peixe e em algumas áreas de invernada nos Estados Unidos, corroboram com a importância dos sítios de invernada da costa Atlântica. De acordo com MYERS *et al.* (1987) espécies migratórias se beneficiam da habilidade de explorar recursos de maneira sazonal, no entanto, esta facilidade as põe em dependência de uma seqüência de áreas específicas as quais constituem elos essenciais para que seu ciclo possa ser completado. Seu sucesso no ciclo depende de cada elo desta corrente.

O monitoramento através de censos é utilizado com bastante frequência, no entanto é importante ressaltar que programas de uso de anilhas coloridas permitem obter dados relevantes sobre rotas, deslocamentos e biologia dessas espécies, portanto a continuidade destes programas é de extrema importância para conservação das mesmas e de seus locais de invernada.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Pró-Reitoria de Extensão e de Campi Avançados da Universidade Federal Rural de Pernambuco responsáveis pela administração da Coroa do Avião durante o período de pesquisa. Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação

Tabela I. Códigos coloridos de *Calidris alba* recuperados na Coroa do Avião entre 1993 a 1995, com local do anilhamento (LA), data de anilhamento (DA), data das recuperações (DR), idade na data do anilhamento (IDA) e idade aproximada na data da recuperação (IA). (TE) tibia esquerda, (TSE) tarso esquerdo, (TD) tibia direita, (TSD) tarso direito, (CA) Coroa do Avião, (LP) Lagoa do Peixe, (MA) Maranhão, (USA) Estados Unidos da América, (M) metal, (G) verde, (Y) amarelo, (W) branco, (O) laranja, (R) vermelho, (F) bandeirola.

TE	TSE	TD	TSD	LA	DA	Data das recuperações	IDA	IA
M	FO		GYG	Coroa do Avião	dez/1989	fev/1994		4
M	FO		ORW		nov/1989	abr/1990	2	2
M	FO		WOW		nov/1989	mar/1995	1	6
M	FO		OYG		nov/1989	jan/1994 jan/1994	3a	7
M	FO		WYO		nov/1989	fev/1994	2	6
M	FO		WYW		nov/1989	fev/1994	2	6
M	FO		WGO		nov/1989	out/1990	3a	4
M	FO		ORG		nov/1989	abr/1992	3a	5
M	OF		WO		nov/1989	fev/1992	3a	5
M	OF		YW		nov/1989	fev/1992		2
M	RF		YW		nov/1989	fev/1992 fev/1994		4
M	RF		GW		nov/1989	fev/1994		4
M	WF		WG		dez/1989	out/1990	3a	4
M	WF		RW		dez/1989	mar/1994		4
M	WF		YO		dez/1989	fev/1992		2
M	FG		WGO		out/1990	fev/1994		3
M	FG		WYG		nov/1988	jan/1992 fev/1994	3a	8
M	FG		YWG		nov/1988	abr/1994	3a	9
M	FG		GOG		dez/1989	jan/1992		2
	GOG	M	FOW		ago/1990	fev/1994	3a	7
	GOG	M	FGW		ago/1990	set/1994	3a	4
	GOR	M	FGY		dez/1990	mai/1993 fev/1994	1	5
	GOR	M	FOR		dez/1990	set/1994	3a	7
	GOR	M	FRO		jul/1991	jan/1994 fev/1994 dez/1994	2	6
	GOR	M	FWG		jul/1991	mai/1993	3a	5
	GOR	M	FWO		jan/1992	fev/1992 mai/1993	3a	4
	GOR	M	FYR		fev/1992	fev/1995	2	5
	GOW	M	FOW		ago/1991	fev/1994 abr/1995	3a	7
	GOW	M	FOY		fev/1992	jan/1995	3a	6
	GOW	M	FWO		fev/1992	fev/1994 fev/1994	3a	5
	GOW	M	FWR		fev/1992	fev/1994 fev/1994	3a	5
	GOW	M	FWY		fev/1992	fev/1994 dez/1994	3a	6
	GOW	M	FYR		fev/1992	set/1994 mar/1995	3a	6
	GOY	M	FGR		fev/1992	abr/1994	3a	5
	GOY	M	FGY		abr/1992	fev/1994 fev/1995	3a	6
	GOY	M	FOR		out/1990	abr/1995	1	6
	GOY	M	FYG		abr/1992	jan/1994 fev/1994 jul/1994 fev/1995	1	5
	GOY	M	FYR		dez/1993	fev/1994 abr/1994	3a	3
	GRG	M	FYG		mai/1993	mai/1993	3a	3

Continua

Tabela I. Continuação.

TE	TSE	TD	TSD	LA	DA	Data das recuperações	IDA	IA
GRG	M	FGW	Coroa do Avião	jan/1992	fev/1994	set/1994	3a	6
GRO	M	FRY		out/1993	jan/1994	fev/1994 ago/1994 set/1994 dez/1994 Jan/1995 fev/1995	1	2
GRW	M	FRW		nov/1992	fev/1995	mar/1995	3a	5
GRW	M	FRY		nov/1991	fev/1994	mar/1994	3a	5
GRW	M	FWR		nov/1992	mai/1993	ago/1993 fev/1994 abr/1994 set/1994	1	3
GRW	M	FYR		nov/1992	mar/1995		3a	5
GRW	M	FYW		nov/1992	fev/1994	abr/1994	3a	4
GRY	M	FGR		fev/1994	fev/1994	mar/1994 abr/1994	3a	3
GRY	M	FGY		abr/1993	mai/1993		3a	3
GRY	M	FOR		out/1993	jan/1994	mar/1994	1	1
GRY	M	FOY		abr/1993	abr/1994	dez/1994 jan/1995 fev/1995	3b	5
GRY	M	FRO		abr/1993	fev/1994	fev/1994	3b	4
GRY	M	FRY		abr/1993	mai/1993	fev/1994 fev/1994 mar/1994 abr/1994 dez/1994 jan/1995	3b	5
GRY	M	FYG		abr/1993	mai/1993		3a	4
GRY	M	FYO		mai/1993	ago/1994	dez/1994 jan/1995	3a	5
GWR	M	FOR		mai/1993	mai/1993	jan/1994	3a	4
GWR	M	FRO		mai/1993	mai/1993	fev/1994 abr/1994	3a	4
GWR	M	FRY		jan/1993	out/1994		3a	5
GWR	M	FWY		ago/1992	fev/1995		2	5
GWR	M	FYR		fev/1993	mai/1993	mai/1993 fev/1994 mar/1994 abr/1994 out/1994	2	4
GWY	M	FGY		mai/1993	mai/1993		3a	3
GWY	M	FRW		dez/1992	mai/1993	fev/1994 mar/1994	3a	4
GWY	M	FRY		set/1992	fev/1994	fev/1994		1
GWY	M	FWR		dez/1992	fev/1994	abr/1994	1	2
GWY	M	FWY		fev/1991	abr/1994	abr/1995	3a	7
YG	M	FOY		out/1990	abr/1995		3a	8
M	F	OWG	Lagoa do Peixe	abr/1990	jan/1995		3b	8
M	FG	WRO		abr/1987	fev/1994	fev/1994	3b	10
M	FW	RO		abr/1987	fev/1994		3b	10
M	FY	YW		abr/1987	mar/1994			7
	GR	M	FWG	abr/1990	fev/1994	abr/1994	3b	7
	GR	M	FWR	ago/1990	jan/1994			3
	GW	M	FGY	ago/1990	mar/1994			3
	M	FY	RW	abr/1987	ago/1994		3a	10
	RO	M	FW	abr/1987	ago/1994		3b	10
	WG	M	FY	abr/1987	fev/1994	set/1994	3a	10
	WRO	M	FG	abr/1987	jan/1995		3b	11
	WY	M	FW	abr/1987	ago/1994		3a	10
	YW	M	FOR	abr/1987	jun/1995			8
	GYW	M	FRG	Maranhão	fev/1994			
F	O	M	USA		fev/1994	dez/1994 dez/1994 jan/1995		
F	WG	M	RB		fev/1994			
M	R		FOR		jan/1994			
M		F	O		mar/1994			
	F	M	GW		dez/1994	jan/1995		

Científica (Pibic/Cnpq) pela bolsa concedida a W.R. Telino-Júnior no período de agosto de 1994 a julho de 1995 e ao CEMAVE (Centro Nacional de Pesquisa para Conservação das Aves Silvestres) em especial à Bióloga Inês de Lima Serrano do Nascimento, por ter disponibilizado os códigos PASP com os locais e datas de anilhamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, M.A. DOS S. 1990. Métodos de captura e uso de anilhas coloridas. **Anais do Encontro Nacional de Anilhadore de Aves**, Recife, 4: 100-109.
- ANTAS, P. DE T.Z. 1983. Migration of nearctic shorebirds (Charadriidae and Scolopacidae) in Brazil – flyways and their different seasonal use. **Wader Study Group Bulletin**, Thetford Norfolk, 39: 52-56.
- . 1989. Aves limícolas do Brasil. *In*: **Seminário Internacional sobre manejo e conservação de maçaricos e ambientes aquáticos nas Américas**. Recife, IBAMA, p. 181-187.
- ANTAS, P. DE T.Z. & I.L.S. DO NASCIMENTO. 1990. Análise dos dados de anilhamento de *Calidris pusilla* no Brasil. **Anais do Encontro Nacional de Anilhadore de Aves**, Recife, 4: 6-12.
- AZEVEDO JÚNIOR, S.M. DE. 1992. Anilhamento de aves migratórias na Coroa do Avião, Igarassu, Pernambuco, Brasil. **Caderno Omega Universidade Federal Rural de Pernambuco, Série Ciências Aquáticas**, Recife, 3: 31-47.
- AZEVEDO JÚNIOR, S.M. DE & M.E. LARRAZÁBAL. 1994. Censo de aves limícolas na Coroa do Avião, Pernambuco, Brasil, informações de 1991 a 1992. **Revista Nordestina de Zoologia**, Recife, 1: 263-277.
- AZEVEDO JÚNIOR, S.M. DE & M.E. LARRAZÁBAL. 1999. Captura e anilhamento de *Calidris pusilla* (Scolopacidae) na costa de Pernambuco. **Ararajuba**, cidade, 7 (2): 63-69.
- AZEVEDO JÚNIOR, S. M. DE; M.M. DIAS; M.E. LARRAZÁBAL; W.R. TELINO-JÚNIOR; R.M. LYRA-NEVES & C.J.G. FERNANDES. 2001. Recapturas e recuperações de aves migratórias no litoral de Pernambuco, Brasil. **Ararajuba**, Brasília, 9 (1): 33-42.
- AZEVEDO JÚNIOR, S. M. DE; M.M. DIAS FILHO; M.E. LARRAZÁBAL; & C.J.G. FERNANDES. 2002. Capacidade de voo de quatro espécies de Charadriiformes (Aves) capturadas em Pernambuco, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, 19 (1): 183-189.
- CASTRO, G. & J.P. MYERS. 1987. Ecología y conservación del playero blanco (*Calidris alba*) en el Peru. **Boletim de Lima**, Lima, 52: 47-61.
- HAYMAN, P.; J. MARCHANT & T. PRATER. 1986. **Shorebirds: an identification guide**. Boston, Houghton Mifflin Co., 412p.
- LARRAZÁBAL, M.E.; S.M. DE AZEVEDO JÚNIOR & O. PENA. 2002. Monitoramento de aves limícolas na Salina Diamante Branco, Galinhos, rio Grande do Norte, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, 19 (4): 1081-1089.
- MORRISON, R.I.G. & R.K. ROSS. 1989. **Atlas of nearctic shorebirds on the coast of South America**. Ottawa: Canadian Wildlife Service, vol. 1, 128p.
- MYERS, J.P. & M. SALLABERRY. 1984. Como capturar e anillar (*Callidris alba*) "playero blanco". **El Volante Migratorio**, Lima, 2: 30-37.
- MYERS, J.P.; J.L. MARON; E. ORTIZ; G. CASTRO; M.A. HOWE; R.I.G. MORRISON & B.A. HARRINGTON. 1983. Razones y sugerencias para un esquema hemisférico de marcado con colores para aves de orilla: una forma de evitar el caos. **El Volante Migratorio**, Lima, 1: 16-21.
- MYERS, J.P.; G. CASTRO; B. HARRINGTON; M.A. HOWE; J. MARON; E. ORTIZ; M. SALLABERRY; C.T. SCHICK & E. TABILO. 1984a. Simplificando el metodo de anillado con colores. **El Volante Migratorio**, Lima, 3: 22-24.
- . 1984b. The Pan American Shorebird Program: A Progress Report. **Wader Study Group Bulletin**, Thetford Norfolk, 42: 26-31.
- MYERS, J.P.; J. MARON & M. SALLABERRY. 1985a. Going to the extremes: why do sanderlings migrate to the neotropcs. **Neotropical Ornithology, Ornithological Monographs**, St. Louis, 36: 520-535.
- MYERS, J.P.; M. SALLABERRY; G. CASTRO; J.L. MARON; E. ORTIZ; C.T. SCHICK & E. TABILO. 1985b. Migración interhemisférica del playero blanco (*calidris alba*): nuevas observaciones del Programa Panamericano de Chorlos e Playeros. **El Volante Migratorio**, Lima, 4: 23-27.
- MYERS, J.P.; R.I.G. MORRISON; P.Z. ANTAS; B.A. HARRINGTON; T.E. LOVEJOY; M. SALLABERRY; S.E. SENNER & A. TARAK. 1987. Conservation strategy for migratory species. **American Scientist**, Research Triangle Park, 75: 18-26.
- SICK, H. 1997. **Ornitologia brasileira**. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 862p.
- TELINO-JÚNIOR, W.R.; S.M. DE AZEVEDO JÚNIOR & R.M. DE LYRA-NEVES. 2003. Censo de aves migratórias (Charadriidae, Scolopacidae e Laridae) na Coroa do Avião, Igarassu, Pernambuco, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, 20 (3): 451-456.

Recebido em 02.VII.2003; aceito em 03.VI.2004.