

Riqueza e conservação de aves em cinco áreas de caatinga no nordeste do Brasil

Glauco Alves Pereira, John Medcraft, Sidnei Sampaio dos Santos e Francisco Pedro da Fonseca Neto

Received 21 May 2012; final revision accepted 11 December 2013

Cotinga 36 (2014): OL 16–26

published online 10 March 2014

Recent research into the avifauna of the Caatinga has resulted in three lists of the birds of the biome. However, the Caatinga's avifauna continues to suffer great pressure from human activity due to direct destruction of native vegetation for cattle ranching, indiscriminate hunting and capture of birds for trade. We investigated species richness and the effectiveness of conservation in five areas of the Caatinga in the states of Rio Grande do Norte, Paraíba and Bahia. Field work was undertaken between May 2007 and January 2012, and 238 species were recorded. The areas with the largest numbers of species were São Mamede (Paraíba) with 160 species, Brotas de Macaúbas (Bahia) with 155 species and Carnaubais (Rio Grande do Norte) with 137 species. Parazinho (Rio Grande do Norte) and João Câmara (Rio Grande do Norte) supported 112 and 121 species, respectively. The avifaunas of Parazinho (Rio Grande do Norte) and João Câmara (Rio Grande do Norte) were subject to greatest overlap, presumably due to the structure of their vegetation and their geographical proximity. Thirteen endemics to the Caatinga and two species threatened with extinction were recorded. One species endemic to the dry forests of the São Francisco Valley and neighbouring Bahia, São Francisco Sparrow *Arremon franciscanus*, was recorded at Brotas de Macaúbas (Bahia). In all five areas the presence of hunters and bird-trappers was common, while significant areas of native vegetation were being replaced by cultivation. Action is proposed to protect native vegetation in order to guarantee the conservation of the region's birds.

A Caatinga é o único bioma exclusivamente brasileiro. Ocorre na região nordeste e em parte do Estado de Minas Gerais^{3,17}. A vegetação é caracterizada principalmente por árvores ou arbustos baixos, muitos dos quais apresentam espinhos, microfilias e algumas características xerofíticas³¹. Ocorre, sobretudo, nas depressões interplanálticas¹, mas também pode ser encontrada nos planaltos³ e em áreas onde a altitude ultrapassa os 1.000 m, como a Chapada Diamantina, na Bahia e a Serra do Espinhaço, em Minas Gerais⁴⁵.

Os primeiros estudos sobre a avifauna da Caatinga ocorreram no século XIX, porém só se tornaram mais intensos a partir do século seguinte²⁵. Atualmente, a avifauna da Caatinga é relativamente bem conhecida², tanto que três listagens já foram produzidas^{26,40,42}. Merece destaque a lista de Silva *et al.*⁴⁰, que incluiu 510 espécies para as áreas de caatinga *stricto sensu* e outros tipos de vegetações associadas ao bioma. Dentre essas espécies, seis são consideradas ameaçadas de extinção, de acordo com a lista brasileira de espécies ameaçadas²³ e 23 são consideradas endêmicas²⁴.

Ao longo do tempo, grandes transformações de ordem antrópica vêm ocorrendo na Caatinga⁸, que apresenta cerca de 15% de sua área já desertificada³⁷. Grande parte da vegetação original foi modificada pelo homem por causa de práticas agrícolas e construções de estradas, fazendo com que a vegetação nativa ficasse restrita a pequenos

fragmentos⁸. Essas mudanças na paisagem podem levar a um desequilíbrio ecológico, principalmente para as espécies endêmicas, que são mais vulneráveis as alterações em seus habitats⁹. Além disso, apenas 6,4% do bioma estão protegidos sob forma de Unidades de Conservação, dos quais menos de 1% são de proteção integral, o que faz da Caatinga o bioma brasileiro com menor número de Unidades de Conservação¹⁹.

Este trabalho teve como objetivos levantar qualitativamente a avifauna em cinco áreas da Caatinga no nordeste do Brasil, analisar o status de conservação de algumas espécies ameaçadas de extinção e / ou endêmicas e verificar a importância e conservação das áreas de estudo.

Material e Métodos

Foram selecionadas cinco áreas de vegetação de caatinga no nordeste do Brasil (Fig. 1), sendo quatro de caatinga *stricto sensu* nos Estados da Paraíba e Rio Grande do Norte e uma localizada a mais de 1.000 m de altitude na região da Chapada Diamantina, na Bahia.

Foi verificado se os pontos estudados estão inseridos em áreas de interesse para a conservação da natureza, de acordo com as áreas indicadas pelo Ministério do Meio Ambiente. Essas áreas são definidas pela sua riqueza biológica, importância para as comunidades tradicionais e vulnerabilidade²¹.

A vegetação foi classificada como arbórea e arbustiva, seguindo-se a classificação do Projeto RADAM⁶. As informações sobre os locais de estudo (coordenadas geográficas, altitude, vegetação, relevo, etc.), data das expedições e esforço amostral são descritos abaixo:

CA-RN: Carnaubais, Rio Grande do Norte (05°18'17"S 36°58'47"W; 40 m) Situado próximo ao assentamento Nova Descoberta, onde existem áreas destinadas à agropecuária. A vegetação é do tipo caatinga arbustiva com elementos arbóreos em algumas áreas. Há extensas lagoas com carnaúbas *Copernicia prunifera*. Os trabalhos de campo foram realizados em maio de 2007, e em janeiro e agosto de 2008. O esforço amostral foi de 126 horas.

JC-RN: João Câmara, Rio Grande do Norte (05°21'55"S 35°52'27"W; 190 m) Localizado no distrito de Queimadas, onde é frequente a criação do gado bovino e caprino para subsistência. O relevo da região é plano e coberto por caatinga arbustiva e plantações de caju. Em alguns pontos há uma grande abundância de carnaúbas *Copernicia prunifera*. Na localidade não foi observado nenhum corpo d'água (e.g. açude ou riacho). Os trabalhos de campo foram realizados em novembro e dezembro de 2010 e fevereiro, julho e outubro de 2011. O esforço amostral foi de 110 horas.

PA-RN: Parazinho, Rio Grande do Norte (05°18'51"S 35°56'01"W; 145 m) Situado na Fazenda Dois Irmãos, onde a criação de caprinos e de gado bovino para subsistência são frequentes. Área plana coberta por caatinga arbustiva mais densa, além da presença da plantação de sisal *Agave sisalana*. Também não foi encontrado nenhum corpo d'água nas proximidades. Os trabalhos de campo foram realizados nos mesmos períodos que o ponto anterior. O esforço amostral foi de 108 horas.

SM-PB: São Mamede, Paraíba (06°56'16"S 37°09'10"W; 274 m) A área de estudo localiza-se na Fazenda Verdes Pastos, na região do Papagaio. O relevo é em geral plano, porém há algumas serras nas proximidades. Apresenta caatinga arbórea, arbustiva e áreas cultiváveis. Há alguns açudes e outros corpos d'água na localidade. As primeiras observações das aves na localidade se iniciaram em março de 2009 e se estenderam até 2013. O esforço amostral foi estimado em mais de 250 horas.

BM-BA: Brotas de Macaúbas, Bahia (12°16'30"S 42°21'45"; 1.191 m) Está situado nas proximidades da comunidade de Sumidouro. A área apresenta o terreno ondulado, com grandes serras e vegetação de caatinga arbustiva. Em alguns locais apresenta-se como um mosaico entre caatinga e cerrado. Há também alguns

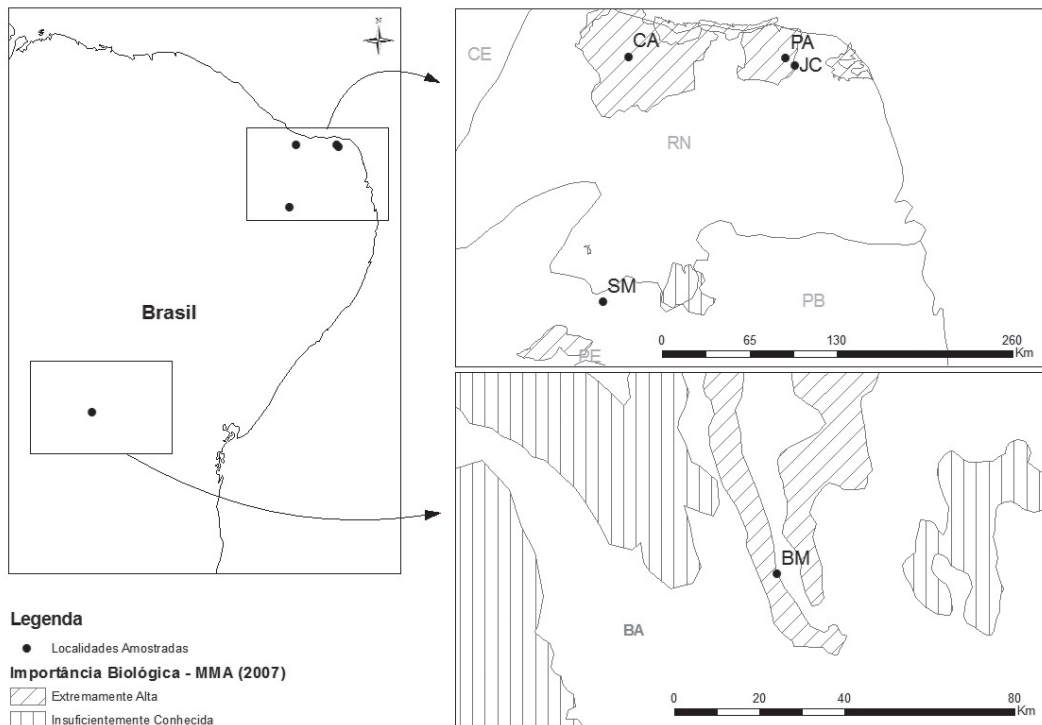


Figura 1. Localidades dos levantamentos de aves. CA: Carnaubais (Rio Grande do Norte); PA: Parazinho (Rio Grande do Norte); JC: João Câmara (Rio Grande do Norte); SM: São Mamede (Paraíba); e BM: Brotas de Macaúbas (Bahia).

pontos relictuais de campos rupestres no alto das serras. Nas proximidades há o riacho Sumidouro, com palmeiras babaçu *Orbignya phalerata*. As expedições ocorreram em julho de 2008 e janeiro de 2012. O esforço amostral foi de 155 horas.

Os trabalhos de campo foram iniciados das 05h00 às 18h30. Eventualmente, foram realizadas incursões a noite para a detecção de aves noturnas. Trilhas pré-existentes, estradas vicinais, pequenos caminhos feitos pelo gado bovino e outros acessos foram percorridos para a procura ativa das aves.

A identificação das espécies foi realizada através da utilização de binóculos e guias de campo^{13,33,43}. Para a documentação das espécies foram utilizadas máquinas fotográficas e gravadores equipados com microfones. Em algumas ocasiões, as vozes serviram para identificação *a posteriori*, sendo utilizado Minns *et al.*²². Os registros se deram da seguinte forma: visualização (Vs), gravação da voz (GV) e fotografia (Ft). A nomenclatura científica e a ordenação taxonômica das espécies seguem o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos¹⁰. O status de conservação global e nacional está de acordo com a IUCN¹⁸ e com o *Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção*²⁰. Também foram consultadas algumas obras para a obtenção de informações sobre os endemismos da Caatinga^{24,38,44}.

Resultados e Discussão

Riqueza de espécies.—Um total de 238 espécies foi registrado nas cinco áreas de estudo (Tabela 1), o que corresponde a 46,66% das espécies assinaladas para toda a Caatinga⁴⁰. A Fig. 2 mostra o número de espécies por localidade.

O número de espécies por área teve correspondência positiva com o número de horas amostradas, ou seja, quanto maior o tempo amostral maior o número de espécies registradas.

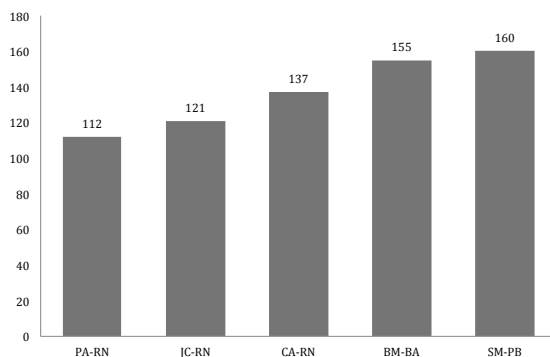


Figura 2. Riqueza de espécies de aves nas cinco áreas de estudo. Localidades: JC-RN (João Câmara, Rio Grande do Norte); PA-RN (Parazinho, Rio Grande do Norte); CA-RN (Carnaubais, Rio Grande do Norte); SM-PB (São Mamede, Paraíba); BM-BA (Brotas de Macaúbas, BA).

Dentre todas as localidades, SM-PB e BM-BA apresentaram maiores riquezas de espécies. Além do tempo de esforço amostral, a vegetação mais heterogênea nas duas localidades deve ter favorecido uma maior riqueza nessas duas localidades. No Piauí, por exemplo, foi verificado que a fisionomia da caatinga pode influenciar a riqueza de espécies, havendo espécies exclusivas de vegetação arbórea e arbustiva^{14,36}. Como BM-BA foi amostrada em apenas duas oportunidades, provavelmente a riqueza de espécies nessa localidade deve ser muito maior do que o informado neste trabalho. Vale lembrar que Brotas de Macaúba está localizada na Chapada Diamantina, que é uma região com diferentes tipos vegetacionais (caatinga, cerrado, campo rupestre e floresta estacional)³², e com riqueza superior a 350 espécies de aves^{7,27}.

A presença de corpos d'água (açudes, rios, lagoas temporárias, etc.) também pode influenciar no número de espécies de aves em áreas de caatinga, como observado em lagoas temporárias do Rio Grande do Norte²⁸ e no interior de Pernambuco e do Ceará^{14,24,29}. Neste trabalho, foi constatado que os ambientes aquáticos possuem uma avifauna própria, com inúmeras espécies aquáticas e semi-aquáticas (dependem indiretamente do ambiente aquático), associadas à vegetação desses ambientes e ao seu redor.

Por fim, as duas áreas localizadas no leste do Rio Grande do Norte (PA-RN e JC-RN) foram as que apresentaram menor número de espécies. Essas localidades apresentam vegetação em estágio inicial de regeneração e são bastante áridas (sem a presença de corpos d'água), o que deve explicar o baixo número de espécies.

Espécies endêmicas.—Foram registrados 13 endemismos da Caatinga^{24,44}: *Penelope jacucaca*, *Aratinga cactorum* (Fig. 3a), *Hydropsalis hirundinacea* (Fig. 3b), *Anopetia gounellei*, *Picumnus pygmaeus*, *P. fulvescens*, *P. limae*, *Gyallophylax hellmayri*, *Pseudoseisura cristata*, *Megaxenops parnaguai* (Fig. 3c), *Sakesphorus cristatus* (Fig. 3d), *Herpsilochmus sellowi*, *Sporophila albogularis*, *Paroaria dominicana*, *Icterus jamacaii* e *Agelaioides fringillarius*.

Um endemismo das florestas de caatinga do Vale do Rio São Francisco, nos Estados de Minas Gerais e Bahia^{32,34}, *Arremon franciscanus* (Fig. 4), foi registrado em BM-BA. É relativamente comum na localidade, onde associa-se ao estrato inferior da mata, em áreas de vegetação mais densa.

Dentre os endêmicos, merecem destaque *Penelope jacucaca*, *Aratinga cactorum*, *Anopetia gounellei*, *Picumnus pygmaeus*, *P. fulvescens*, *P. limae*, *Megaxenops parnaguai*, *Herpsilochmus sellowi*, *Sakesphorus cristatus* e *Icterus jamacaii* por apresentarem hábitos florestais⁴⁰. Essas espécies têm suas populações afetadas diretamente pela retirada e substituição da vegetação; no

Tabela 1. Lista das espécies registradas em cinco áreas de Caatinga no Nordeste do Brasil. Localidades: JC-RN (João Câmara, Rio Grande do Norte); PA-RN (Parazinho, Rio Grande do Norte); CA-RN (Carnaubais, Rio Grande do Norte); SM-PB (São Mamede, Paraíba); BM-BA (Brotas de Macaúbas, BA).

Familia/espécies	Nomes Ingleses	Localidades				
		JC-RN	PA-RN	CA-RN	SM-PB	BM-BA
TINAMIDAE						
<i>Crypturellus noctivagus</i>	Yellow-legged Tinamou					x
<i>Crypturellus parvirostris</i>	Small-billed Tinamou	x	x	x		x
<i>Crypturellus tataupa</i>	Tataupa Tinamou	x	x	x	x	x
<i>Rhynchotus rufescens</i>	Red-winged Tinamou					x
<i>Nothura boraquira</i>	White-bellied Nothura	x	x	x	x	
<i>Nothura maculosa</i>	Spotted Nothura	x	x		x	x
ANATIDAE						
<i>Dendrocygna viduata</i>	White-faced Whistling Duck			x	x	
<i>Cairina moschata</i>	Muscovy Duck			x	x	
<i>Sarkidiornis sylvicola</i>	Comb Duck			x	x	
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Brazilian Teal				x	
<i>Anas bahamensis</i>	White-cheeked Pintail			x		
<i>Netta erythrophthalma</i>	Southern Pochard				x	
<i>Nomonyx dominica</i>	Masked Duck				x	
CRACIDAE						
<i>Ortalis guttata</i>	Speckled Chachalaca					x
<i>Penelope superciliaris</i>	Rusty-margined Guan	x	x			x
<i>Penelope jacucaca</i>	White-browed Guan					x
PODICIPEDIDAE						
<i>Tachybaptus dominicus</i>	Least Grebe			x	x	
<i>Podilymbus podiceps</i>	Pied-billed Grebe			x	x	
PHALACROCORACIDAE						
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Neotropic Cormorant			x	x	
ANHINGIDAE						
<i>Anhinga anhinga</i>	Anhinga				x	
ARDEIDAE						
<i>Tigrisoma lineatum</i>	Rufescent Tiger Heron			x	x	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Black-crowned Night Heron				x	
<i>Butorides striata</i>	Striated Heron			x	x	
<i>Bubulcus ibis</i>	Cattle Egret	x	x	x	x	
<i>Ardea cocoi</i>	Cocoi Heron				x	
<i>Ardea alba</i>	Great Egret	x	x	x	x	
<i>Egretta thula</i>	Snowy Egret			x	x	
FAMILIA/ESPÉCIES						
CATHARTIDAE						
<i>Cathartes aura</i>	Turkey Vulture	x	x	x	x	x
<i>Cathartes burrovianus</i>	Lesser Yellow-headed Vulture	x	x	x	x	x
<i>Coragyps atratus</i>	Black Vulture	x	x	x	x	x
<i>Sarcoramphus papa</i>	King Vulture					x
ACCIPITRIDAE						
<i>Gampsonyx swainsonii</i>	Pearl Kite	x				x
<i>Elanus leucurus</i>	White-tailed Kite					x
<i>Accipiter bicolor</i>	Bicoloured Hawk					x
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Snail Kite					x
<i>Geranospiza caerulescens</i>	Crane Hawk					x
<i>Heterospizias meridionalis</i>	Savanna Hawk	x	x	x	x	
<i>Urubitinga urubitinga</i>	Great Black Hawk			x	x	
<i>Rupornis magnirostris</i>	Roadside Hawk	x	x	x	x	x
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	White-tailed Hawk	x	x			x
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Black-chested Buzzard-Eagle					x
<i>Buteo albonotatus</i>	Zone-tailed Hawk	x	x			
FALCONIDAE						
<i>Caracara plancus</i>	Southern Caracara	x	x	x	x	x
<i>Milvago chimachima</i>	Yellow-headed Caracara	x	x			x
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Laughing Falcon	x	x	x	x	x
<i>Falco sparverius</i>	American Kestrel	x		x	x	x
<i>Falco femoralis</i>	Aplomado Falcon					x
ARAMIDAE						
<i>Aramus guaranauna</i>	Limpkin					x
RALLIDAE						
<i>Aramides mangle</i>	Little Wood Rail		x	x		
<i>Gallinula galeata</i>	Common Gallinule			x	x	
<i>Gallinula melanops</i>	Spot-flanked Gallinule			x		
<i>Porphyrio martinica</i>	Purple Gallinule			x	x	
CARIAMIDAE						
<i>Cariama cristata</i>	Red-legged Seriema	x	x	x	x	x
CHARADRIIDAE						
<i>Vanellus cayanus</i>	Pied Lapwing					x
<i>Vanellus chilensis</i>	Southern Lapwing	x	x	x	x	x
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Semipalmated Plover					x
<i>Charadrius collaris</i>	Collared Plover			x		

Família/espécies	Nomes Ingleses	Localidades					Família/espécies	Nomes Ingleses	Localidades				
		JC-RN	PA-RN	CA-RN	SM-PB	BM-BA			JC-RN	PA-RN	CA-RN	SM-PB	BM-BA
RECURVIROSTRIDAE						NYCTIBIIDAE							
<i>Himantopus mexicanus</i>	Black-necked Stilt			x	x	<i>Nyctibius griseus</i>	Common Potoo	x			x		
SCOLOPACIDAE						CAPRIMULGIDAE							
<i>Tringa solitaria</i>	Solitary Sandpiper			x	x	<i>Hydropsalis albicollis</i>	Pauraque	x	x				x
<i>Tringa melanoleuca</i>	Greater Yellowlegs			x		<i>Hydropsalis parvula</i>	Little Nightjar	x	x	x	x	x	
<i>Tringa flavipes</i>	Lesser Yellowlegs			x		<i>Hydropsalis hirundinacea</i>	Pygmy Nightjar					x	
JACANIDAE						<i>Hydropsalis torquata</i>							
<i>Jacana jacana</i>	Wattled Jacana			x	x	Scissor-tailed Nightjar							x
COLUMBIDAE						<i>Chordeiles pusillus</i>							
<i>Columbina minuta</i>	Plain-breasted Ground Dove	x	x	x	x	x	Least Nighthawk				x	x	
<i>Columbina talpacoti</i>	Ruddy Ground Dove	x	x	x	x	x	<i>Chordeiles nacunda</i>	Nacunda Nighthawk				x	
<i>Columbina squammata</i>	Scaled Dove				x	x	APODIDAE						
<i>Columbina picui</i>	Picui Ground Dove	x	x	x	x	x	<i>Streptoprocne zonaris</i>	White-collared Swift					x
<i>Claravis pretiosa</i>	Blue Ground Dove	x	x	x			<i>Chaetura meridionalis</i>	Sick's Swift					x
<i>Columba livia</i>	Rock Pigeon				x		<i>Tachornis squamata</i>	Fork-tailed Palm Swift	x	x	x		
<i>Patagioenas picazuro</i>	Picazuro Pigeon			x	x	x	TROCHILIDAE						
<i>Zenaida auriculata</i>	Eared Dove	x	x	x	x	x	<i>Anopetia gounellei</i>	Broad-tipped Hermit	x	x	x		x
<i>Leptotila verreauxi</i>	White-tipped Dove	x	x	x	x		<i>Eupetomena macroura</i>	Swallow-tailed Hummingbird	x	x	x	x	x
<i>Leptotila rufaxilla</i>	Grey-fronted Dove					x	<i>Chrysolampis mosquitos</i>	Ruby-topaz Hummingbird	x	x	x		x
PSITTACIDAE						<i>Chlorostilbon lucidus</i>							
<i>Aratinga cactorum</i>	Cactus Parakeet	x	x	x	x	x	Glittering-bellied Emerald	x	x	x	x	x	
<i>Forpus xanthopterygius</i>	Blue-winged Parrotlet	x	x	x	x		<i>Amazilia versicolor</i>	Versicoloured Emerald					x
<i>Amazona aestiva</i>	Blue-fronted Parrot			x			<i>Amazilia fimbriata</i>	Glittering-throated Emerald					x
CUCULIDAE						<i>Heliomaster squamosus</i>							
<i>Micrococcyx cinereus</i>	Ash-coloured Cuckoo				x		Stripe-breasted Starthroat						x
<i>Piaya cayana</i>	Squirrel Cuckoo	x	x		x	x	TROGONIDAE						
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	Dark-billed Cuckoo	x	x	x	x		<i>Trogon curucui</i>	Blue-crowned Trogon	x	x			
<i>Coccyzus americanus</i>	Yellow-billed Cuckoo	x			x		ALCEDINIDAE						
<i>Crotophaga major</i>	Greater Ani				x		<i>Megaceryle torquata</i>	Ringed Kingfisher			x	x	
<i>Crotophaga ani</i>	Smooth-billed Ani	x	x	x	x	x	<i>Chloroceryle amazona</i>	Amazon Kingfisher			x	x	
<i>Guira guira</i>	Guira Cuckoo	x	x	x	x	x	<i>Chloroceryle americana</i>	Green Kingfisher				x	
<i>Tapera naevia</i>	Striped Cuckoo	x	x	x	x		GALBULIDAE						
TYTONIDAE						<i>Galbula ruficauda</i>							
<i>Tyto alba</i>	Barn Owl	x			x		Rufous-tailed Jacamar						x
STRIGIDAE						BUCCONIDAE							
<i>Megascops chaliba</i>	Tropical Screech Owl	x	x	x	x	x	<i>Nystalus maculatus</i>	Spot-backed Puffbird	x	x	x	x	x
<i>Glaucidium brasilianum</i>	Ferruginous Pygmy Owl			x	x	x	PICIDAE						
<i>Athene cunicularia</i>	Burrowing Owl	x		x	x	x	<i>Picumnus pygmaeus</i>	Spotted Piculet					x
<i>Asio clamator</i>	Striped Owl				x		<i>Picumnus fulvescens</i>	Tawny Piculet				x	
							<i>Picumnus limae</i>	Ochraceous Piculet	x	x	x		
							<i>Melanerpes candidus</i>	White Woodpecker			x		
							<i>Veniliornis passerinus</i>	Little Woodpecker	x	x	x	x	x

Família/espécies	Nomes Ingleses	Localidades					Família/espécies	Nomes Ingleses	Localidades					
		JC-RN	PA-RN	CA-RN	SM-PB	BM-BA			JC-RN	PA-RN	CA-RN	SM-PB	BM-BA	
<i>Piculus chrysochloros</i>	Golden-green Woodpecker					x	TITYRIDAE							
<i>Colaptes melanochloros</i>	Green-barred Woodpecker	x	x	x	x	x	<i>Pachyramphus viridis</i>	Green-backed Becard	x	x		x		
<i>Colaptes campestris</i>	Campo Flicker					x	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	White-winged Becard	x	x	x	x	x	
<i>Celeus flavescens</i>	Blond-crested Woodpecker			x		x	<i>Xenopsaris albinucha</i>	White-naped Xenopsaris	x			x		
<i>Campephilus melanoleucos</i>	Crimson-crested Woodpecker					x	RYNCHOCYCLIDAE							
THAMNOPHILIDAE							<i>Tolmomyias flaviventris</i>	Yellow-breasted Flycatcher	x	x	x	x	x	
<i>Myrmorchilus strigilatus</i>	Stripe-backed Antbird	x	x	x	x	x	<i>Todirostrum cinereum</i>	Common Tody-Flycatcher	x	x	x	x	x	
<i>Formicivora melanogaster</i>	Black-bellied Antwren	x	x	x	x	x	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	Pearly-vented Tody-Tyrant	x	x	x	x	x	
<i>Herpsilochmus sellowi</i>	Caatinga Antwren	x	x			x	TYRANNIDAE							
<i>Herpsilochmus atricapillus</i>	Black-capped Antwren					x	<i>Hirundinea ferruginea</i>	Cliff Flycatcher					x	x
<i>Sakesphorus cristatus</i>	Silvery-cheeked Antshrike	x	x			x	<i>Stigmatura napensis</i>	Lesser Wagtail-Tyrant	x	x		x	x	
<i>Thamnophilus capistratus</i>	Caatinga Antshrike	x	x	x	x	x	<i>Euscarthmus meloryphus</i>	Tawny-crowned Pygmy Tyrant	x	x	x	x	x	
<i>Thamnophilus torquatus</i>	Rufous-winged Antshrike	x				x	<i>Camptostoma obsoletum</i>	Southern Beardless Tyrannulet	x	x	x	x	x	
<i>Thamnophilus pelzelni</i>	Planalto Slaty Antshrike	x	x			x	<i>Elaenia flavogaster</i>	Yellow-bellied Elaenia	x	x			x	
<i>Taraba major</i>	Great Antshrike	x	x	x	x	x	<i>Elaenia spectabilis</i>	Large Elaenia	x	x	x	x	x	
GRALLARIDAE							<i>Elaenias chilensis</i>	White-crested Elaenia			x			
<i>Hylopezus ochroleucus</i>	White-browed Antpitta					x	<i>Elaenia cristata</i>	Plain-crested Elaenia						x
DENDROCOLAPTIDAE							<i>Suiriri suiriri</i>	Suiriri Flycatcher					x	
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Olivaceous Woodcreeper			x		x	<i>Myiopagis viridicata</i>	Greenish Elaenia	x	x	x		x	
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	Lesser Woodcreeper					x	<i>Phaeomyias murina</i>	Mouse-coloured Tyrannulet	x	x	x	x	x	
<i>Campylorhamphus trochilostrius</i>	Red-billed Scythebill					x	<i>Phyllomyias fasciatus</i>	Planalto Tyrannulet					x	x
<i>Dendroplex picus</i>	Straight-billed Woodcreeper	x	x			x	<i>Serpophaga subcristata</i>	White-crested Tyrannulet						x
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	Narrow-billed Woodcreeper	x	x	x	x	x	<i>Myiarchus swainsoni</i>	Swainson's Flycatcher			x	x	x	
FURNARIIDAE							<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Brown-crested Flycatcher	x	x	x	x	x	
<i>Furnarius figulus</i>	Wing-banded Hornero			x	x		<i>Casiornis fuscus</i>	Ash-throated Casiornis	x	x	x	x		
<i>Furnarius leucopus</i>	Pale-legged Hornero			x	x		<i>Pitangus sulphuratus</i>	Great Kiskadee	x	x	x	x	x	
<i>Furnarius rufus</i>	Rufous Hornero					x	<i>Machetornis rixosa</i>	Cattle Tyrant	x	x	x	x	x	
<i>Megaxenops paraguayae</i>	Great Xenops					x	<i>Myiodynastes maculatus</i>	Streaked Flycatcher	x	x	x	x	x	
<i>Pseudoseisura cristata</i>	Caatinga Cacholote	x	x	x	x	x	<i>Megarynchus pitangua</i>	Boat-billed Flycatcher	x	x	x	x	x	
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	Yellow-chinned Spinetail			x	x		<i>Myiozetetes similis</i>	Social Flycatcher			x	x	x	
<i>Phacellodomus rufifrons</i>	Rufous-fronted Thornbird					x	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tropical Kingbird	x	x	x	x	x	
<i>Gyalophylax hellmayri</i>	Red-shouldered Spinetail					x	<i>Tyrannus savana</i>	Fork-tailed Flycatcher					x	
<i>Synallaxis frontalis</i>	Sooty-fronted Spinetail	x	x			x	<i>Empidonomus varius</i>	Variiegated Flycatcher	x	x	x	x		
<i>Synallaxis albescens</i>	Pale-breasted Spinetail					x	<i>Colonia colonus</i>	Long-tailed Tyrant						x
<i>Synallaxis scutata</i>	Ochre-cheeked Spinetail					x	<i>Myiophobus fasciatus</i>	Bran-coloured Flycatcher	x	x		x	x	
							<i>Sublegatus modestus</i>	Southern Scrub Flycatcher	x	x	x		x	

Família/espécies	Nomes Ingleses	Localidades					Família/espécies	Nomes Ingleses	Localidades				
		JC-RN	PA-RN	CA-RN	SM-PB	BM-BA			JC-RN	PA-RN	CA-RN	SM-PB	BM-BA
<i>Fluvicola albiventer</i>	Black-backed Water Tyrant			x	x		<i>Lanio pileatus</i>	Pileated Finch	x	x	x		x
<i>Fluvicola nengeta</i>	Masked Water Tyrant	x		x	x	x	<i>Tangara sayaca</i>	Sayaca Tanager	x	x	x	x	x
<i>Arundinicola leucocephala</i>	White-headed Marsh Tyrant			x	x		<i>Tangara palmarum</i>	Palm Tanager					x
<i>Cnemotricus fuscatus</i>	Fuscous Flycatcher	x	x	x	x	x	<i>Tangara cayana</i>	Burnished-buff Tanager	x	x			x
<i>Xolmis irupero</i>	White Monjita				x		<i>Schistochlamys ruficapillus</i>	Cinnamon Tanager					x
VIREONIDAE							<i>Paroaria dominicana</i>	Red-cowled Cardinal	x	x	x	x	x
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Rufous-browed Peppershrike	x	x	x	x	x	<i>Conirostrum speciosum</i>	Chestnut-vented Conebill	x	x	x		x
<i>Vireo olivaceus</i>	Red-eyed Vireo	x	x	x		x	EMBERIZIDAE						
<i>Hylophilus amaurocephalus</i>	Grey-eyed Greenlet	x	x	x		x	<i>Zonotrichia capensis</i>	Rufous-collared Sparrow	x	x	x	x	x
CORVIDAE							<i>Ammodramus humeralis</i>	Grassland Sparrow	x	x	x	x	x
<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	White-naped Jay	x	x	x	x	x	<i>Sicalis luteola</i>	Grassland Yellow Finch	x	x	x		x
HIRUNDINIDAE							<i>Volatinia jacarina</i>	Blue-black Grassquit	x	x	x	x	x
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Southern Rough-winged Swallow					x	<i>Sporophila lineola</i>	Lined Seedeater			x	x	
<i>Progne tapera</i>	Brown-chested Martin					x	<i>Sporophila nigricollis</i>	Yellow-bellied Seedeater			x		x
<i>Progne chalybea</i>	Grey-breasted Martin	x		x	x		<i>Sporophila albogularis</i>	White-throated Seedeater	x	x	x	x	x
<i>Tachycineta albiventer</i>	White-winged Swallow			x	x		<i>Sporophila bouvreuil</i>	Capped Seedeater			x	x	x
TROGLODYTIDAE							<i>Arremon franciscanus</i>	São Francisco Sparrow					x
<i>Troglodytes musculus</i>	Southern House Wren	x	x	x	x	x	CARDINALIDAE						
<i>Cantorchilus longirostris</i>	Long-billed Wren	x	x	x	x	x	<i>Piranga flava</i>	Hepatic Tanager					x
POLIOPTILIDAE							<i>Cyanoloxia brissonii</i>	Ultramarine Grosbeak	x	x	x		x
<i>Polioptila plumbea</i>	Tropical Gnatcatcher	x	x	x	x	x	PARULIDAE						
TURDIDAE							<i>Basileuterus culicivorus</i>	Golden-crowned Warbler					x
<i>Turdus rufiventris</i>	Rufous-bellied Thrush	x	x	x	x	x	<i>Basileuterus flaveolus</i>	Flavescent Warbler					x
<i>Turdus leucomelas</i>	Pale-breasted Thrush					x	ICTERIDAE						
<i>Turdus amaurochalinus</i>	Creamy-bellied Thrush	x	x	x	x	x	<i>Procaecius solitarius</i>	Solitary Black Caciue					x
MIMIDAE							<i>Icterus pyrrhopterus</i>	Variable Oriole	x	x	x	x	x
<i>Mimus saturninus</i>	Chalk-browed Mockingbird	x	x	x	x	x	<i>Icterus jamacaii</i>	Campo Troupial	x	x	x	x	x
MOTACILLIDAE							<i>Gnorimopsar chopi</i>	Chopi Blackbird	x	x	x		x
<i>Anthus lutescens</i>	Yellowish Pipit					x	<i>Chrysomus ruficapillus</i>	Chestnut-capped Blackbird			x	x	x
COEREBIDAE							<i>Agelaioides fringillarius</i>	Pale Baywing			x	x	x
<i>Coereba flaveola</i>	Bananaquit	x	x	x	x	x	<i>Molothrus bonariensis</i>	Shiny Cowbird	x	x	x	x	x
THRAUPIDAE							<i>Sturnella supercilialis</i>	White-browed Blackbird	x	x	x	x	x
<i>Saltator similis</i>	Green-winged Saltator					x	FRINGILLIDAE						
<i>Saltatriculla atricollis</i>	Black-throated Saltator					x	<i>Euphonia chlorotica</i>	Violaceous Euphonia	x	x	x	x	x
<i>Compsothraupis loricata</i>	Scarlet-throated Tanager					x	PASSERIDAE						
<i>Nemosia pileata</i>	Hooded Tanager	x	x	x	x		<i>Passer domesticus</i>	House Sparrow	x	x	x	x	x
<i>Thlypopsis sordida</i>	Orange-headed Tanager	x	x			x							
<i>Tachyphonus rufus</i>	White-lined Tanager	x	x			x							



Figura 3. Espécies endêmicas da Caatinga. a. *Aratinga cactorum*, em São Mamede, Pernambuco (John Medcraft), b. *Hydropsalis hirundinacea*, em São Mamede, Pernambuco (John Medcraft), c. *Megaxenops parnaguae*, em Brotas de Macaúbas, Bahia (Sidnei Sampaio), d. *Sakesphorus cristatus*, em João Câmara, Rio Grande do Norte (Glauco Pereira)

entanto, algumas delas (*H. sellowi*, *P. fulvescens*, *P. limae* e *S. cristatus*) foram observadas em áreas de vegetação em estágio inicial de regeneração, sugerindo que não são muito sensíveis a alteração ambiental.

Algumas espécies endêmicas, tais como *Hydropsalis hirundinacea*, *Pseudoseisura cristata*, *Gyallophylax hellmayri*, *Paoraria dominicana*, *Sporophila albogularis* e *Agelaioides fringillarius*, são independentes de ambientes florestais⁴⁰, sendo encontrados em áreas abertas, áreas arborizadas e campos. Suas populações aparentam ser abundantes nos locais em que foram registradas.

Determinados endêmicos, como *Aratinga cactorum*, *P. dominicana*, *S. albogularis* e *Icterus jamaicai* são frequentemente comercializadas em feiras livres de cidades nordestinas^{11,30,35}. Em breve, suas populações podem diminuir em decorrência da captura para suprir o comércio ilegal de animais silvestres.

Às vezes, o termo endemismo se torna subjetivo, pois algumas espécies típicas de determinado bioma podem ser encontradas em outros. Como exemplos, temos: *Picumnus pygmaeus*, que vem expandindo sua distribuição para o sudeste do Brasil³⁹; *Hydropsalis hirundinacea*, que apresenta registros no Espírito Santo³⁹ e *Aratinga cactorum*, que também ocorre no Cerrado³⁸; *Paoraria dominicana* vem se estabelecendo em algumas cidades do sudeste e em diversas capitais do nordeste do Brasil^{12,39} (GAP obs. pess.), devido ao escape de cativeiro ou soltura indevida.

Espécies ameaçadas de extinção.—Apenas duas espécies ameaçadas de extinção foram assinaladas: *Picumnus limae*, Vulnerável na lista brasileira e *Penelope jacucaca*, Vulnerável tanto na lista global quanto na brasileira. A primeira espécie é restrita às florestas úmidas e secas do Ceará e Rio Grande do Norte^{5,15}. Alguns indivíduos com plumagens semelhantes àquelas de *P. fulvescens*



Figura 4. *Arremon franciscanus*, espécie endêmica das florestas úmidas e secas do Vale do São Francisco, em Brotas de Macaúbas, Bahia (Sidnei Sampaio)

Figura 5. *Picumnus limae* com plumagem intermediária com *P. fulvescens*, em João Câmara, Rio Grande do Norte (Glaucio Pereira)

Figura 6. *Picumnus fulvescens* com plumagem intermediária com *P. limae*, em São Mamede, Pernambuco (John Medcraft)

foram encontrados nas localidades do Rio Grande do Norte (Fig. 5) e Paraíba (Fig. 6). Em outras áreas do Rio Grande do Norte e no Ceará tal fenômeno também foi registrado^{15,28}. Provavelmente, isso se trata de hibridização entre as duas espécies ou mesmo uma variação da plumagem de *P. fulvescens*, que tem sua plumagem mais clara ao norte de sua distribuição geográfica⁴. A outra, *P. jacucaca*, está no grupo das aves cinegéticas, ou seja, que possuem alto teor proteico, sendo por isso, muito caçadas no nordeste brasileiro. Foi registrada apenas na localidade de BM-BA, onde ocorre em simpatria com *P. superciliaris* mas ocupam nichos distintos. Enquanto *P. jacucaca* habita áreas de caatinga mais densa e úmida às margens do riacho Sumidouro, a outra prefere as matas mais úmidas na base das serras. A perda do habitat e a caça intensa são as principais ameaças à *P. jacucaca*^{16,41}.

Importância e conservação das áreas de estudo para a conservação das espécies.—A riqueza de espécies, bem como a presença de espécies endêmicas e ameaçadas, atestam a importância que as áreas de estudo representam para a avifauna da Caatinga. Dentre os ambientes, o florestal e o aquático são os que apresentam representatividade de espécies diferenciadas, principalmente durante a estação chuvosa. Assim, é necessária a proteção desses locais para a manutenção das comunidades de aves. Excetuando-se a localidade na Paraíba, que é particular, as demais vêm sendo exploradas pelo potencial energético, causando certo impacto na avifauna devido à retirada de parte da vegetação nativa. Em contrapartida, as empresas exploradoras contratam serviços ambientais para os levantamentos da biodiversidade do local e protegem vários fragmentos tornando-os reservas florestais, e realizam trabalhos de recuperação ambiental e ações sócio-ambientais nas comunidades próximas.

Agradecimentos

Agradecemos ao editor-chefe Guy Kirwan e aos revisores anônimos pelas sugestões e correções direcionadas ao manuscrito.

Referências

1. Ab'Sáber, A. N. (1974) Domínio morfoclimático semi-árido das caatingas brasileiras. *Geomorfologia* 43: 1–39.
2. Albuquerque, U. P., Araújo, E. L., El-Deir, A. C., Lima, A. L. A., Souto, A., Bezerra, B. M., Ferraz, E. M. N., Freire, E. M. X., Sampaio, E. V. S. B., Las-Casas, F. M. G., Moura, G. J. B., Pereira, G. A., Melo, J. G., Ramos, M. A., Rodal, M. J. N., Schiel, N., Lyra-Neves, R. M., Alves, R. R. N., Azevedo-Júnior, S. M., Telino-Júnior, W. R. & Severi, W. (2012) Caatinga revisited: ecology and conservation of an important seasonal dry forest. *Scientific J. World* 2012: 1–18.
3. Andrade-Lima, D. (1981) The Caatingas dominium. *Rev. Bras. Bot.* 4: 149–163.

4. Araújo, H. F. P. & Rodrigues, R. C. (2008) Distribuição geográfica e variação de coloração da plumagem de *Picumnus fulvescens*. In: *Resumos 16º Congr. Bras. Orn.* Palmas: Universidade Federal do Tocantins, Sociedade Brasileiro de Ornitologia & ECOAVES.
5. BirdLife International (2012) Species factsheet: *Picumnus limae*. www.birdlife.org (acesso em 1 março 2012).
6. Brasil (1973) *Parte das folhas SC.23 Rio São Francisco e SC.24 Aracaju. Geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra*. Rio de Janeiro: Departamento Nacional de Produção Mineral (Projeto RADAM).
7. Carvalhaes, A. M. P. (2001) Dinâmica da comunidade de aves do Parque Nacional da Chapada Diamantina. Tese de Doutorado. Botucatu: Universidade Estadual Paulista.
8. Castelletti, C. H. M., Santos, A. M. M., Tabarelli, M. & Silva, J. M. C. (2003) Quanto ainda resta da Caatinga? Uma estimativa preliminar. Em: Leal, I. R., Tabarelli, M. & Silva, J. M. C. (orgs.) *Ecologia e conservação da Caatinga*. Recife: Ed. Universitária da Universidade Federal do Pernambuco.
9. Chapin, F. S., Zavaleta, E. S., Eviner, V. T., Naylor, R., Vitousek, P. M., Reynolds, H. L., Hooper, D. U., Lavelle, S., Sala, O. E., Hobbie, S. E., Mack, M. C. & Diaz, S. (2000) Consequences of changing biodiversity. *Nature* 405: 234–242.
10. Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO) (2011) Listas das aves do Brasil. 10ª edição. www.cbro.org.br (acesso em 15 janeiro 2012).
11. Costa, R. G. A. (2005) Comércio ilegal de aves silvestres em Fortaleza, Ceará. *Atualidades Orn.* 125: 3.
12. Develey, P. F. & Endrigo, E. (2004) *Aves da Grande São Paulo: guia de campo*. São Paulo: Aves e Fotos Editora.
13. Erize, F., Mata, J. R. R. & Rumboll, M. (2006) *Birds of South America. Non-Passerines*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
14. Farias, G. B. (2007) Avifauna em quatro áreas de caatinga *strictu sensu* no centro-oeste de Pernambuco, Brasil. *Rev. Bras. Orn.* 15: 103–110.
15. Girão, W. & Albano, C. (2008) *Picumnus limae* Sneath, 1924. Em: Machado, A. B. M., Drummond, G. M. & Paglia, A. P. (eds.) *Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção*, 2. 1º edn. Brasília: Ministério do Meio Ambiente & Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.
16. del Hoyo, J. (1994) Family Cracidae (chachalacas, guans and curassows). Em: del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J. (eds.) *Handbook of the birds of the world*, 2. Barcelona: Lynx Edicions.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (1985) *Atlas nacional do Brasil. Região nordeste*. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
18. IUCN (2013) IUCN Red List of threatened species. Version 2013.1. www.iucnredlist.org (acesso em 9 julho 2013).
19. Leal, I. R., Tabarelli, M. & Silva, J. M. C. (2003) *Ecologia e conservação da Caatinga*. Recife: Ed. Universitária da Universidade Federal do Pernambuco.
20. Machado, A. B. M., Drummond, G. M. & Paglia, A. B. (2008) *Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção*, 2. Brasília: Ministério do Meio Ambiente & Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.
21. Ministério do Meio Ambiente (MMA) (2007) Áreas prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade brasileira: atualização – Portaria MMA n. 9, 23 de janeiro de 2007. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
22. Minns, J. C., Buzzetti, D. R. C., Albano, C. G., Grosset, A., Whittaker, A. & Parrini, R. (2009) *Birds of Brazil*. DVD-ROM. Ed. Vinhedo: Avis Brasilis.
23. Olmos, F. (2005) Aves ameaçadas, prioridades e políticas de conservação no Brasil. *Nat. & Conserv.* 3: 21–42.
24. Olmos, F., Silva, W. A. G. & Albano, C. (2005) Diversidade de aves em oito áreas de Caatinga no sul do Ceará e oeste de Pernambuco, nordeste do Brasil: composição, riqueza e similaridade. *Pap. Avuls. Zool., São Paulo* 45: 179–199.
25. Pacheco, J. F. (2004) Aves da Caatinga: uma análise histórica do conhecimento. Em: Silva, J. M. C., Tabarelli, M., Fonseca, M. T. & Lins, L. V. (orgs.) *Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
26. Pacheco, J. F. & Bauer, C. (2000) As aves da Caatinga – apreciação histórica do processo de conhecimento. Em: *Workshop avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma Caatinga*. Petrolina: Seminário Biodiversidade da Caatinga.
27. Parrini, R., Raposo, M. A., Pacheco, J. F., Carvalhaes, A. M. P., Melo-Júnior, T. A., Fonseca, P. S. M. & Minns, J. (1999) Birds of Chapada Diamantina. *Cotinga* 11: 86–95.
28. Pereira, G. A. (2010) Avifauna associada a três lagoas temporárias no estado do Rio Grande do Norte, Brasil. *Atualidades Orn.* 156: 53–60.
29. Pereira, G. A. & Azevedo-Júnior, S. M. (2011) Estudo comparativo entre as comunidades de aves de dois fragmentos florestais de caatinga em Pernambuco, Brasil. *Rev. Bras. Orn.* 19: 22–31.
30. Pereira, G. A. & Brito, M. T. (2005) Diversidade de aves silvestres brasileiras comercializadas nas feiras livres da Região Metropolitana do Recife, Pernambuco. *Atualidades Orn.* 126: 14.
31. Prado, D. E. (2003) As Caatingas da América do Sul. Em: Leal, I. R., Tabarelli, M. & Silva, J. M. C. (orgs.) *Ecologia e conservação da Caatinga*. Recife: Ed. Universitária da Universidade Federal do Pernambuco.
32. Raposo, M. A. (1997) A new species of *Arremon* (Passeriformes: Emberizidae) from Brazil. *Ararajuba* 5: 3–9.

33. Ridgely, R. S. & Tudor, G. (2009) *Field guide to the songbirds of South America: the passerines*. Austin: University of Texas Press.
34. Rising, J. D. (2011) Family Emberizidae (buntings and New World sparrows). Em: del Hoyo, J., Elliott, A. & Christie, D. A. (eds.) *Handbook of the birds of the world*, 16. Barcelona: Lynx Edicions.
35. Rocha, M. S. P., Cavalcanti, P. C. M., Sousa, R. L. & Alves, R. R. N. (2006) Aspectos da comercialização ilegal de aves nas feiras livres de Campina Grande, Paraíba, Brasil. *Rev. Biol. Ciênc. Terra* 6: 204–221.
36. Santos, M. P. D. (2004) As comunidades de aves em duas fisionomias da vegetação de Caatinga no estado do Piauí, Brasil. *Ararajuba* 12: 31–41.
37. Santos, A. M. & Tabarelli, M. (2003) Variáveis múltiplas e desenhos de Unidades de Conservação: uma prática urgente para a Caatinga. Em: Leal, I. R., Tabarelli, M. & Silva, J. M. C. (orgs.) *Ecologia e conservação da Caatinga*. Recife: Ed. Universitária da Universidade Federal do Pernambuco.
38. Sick, H. (1997) *Ornitologia brasileira*. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira.
39. Sigrist, T. (2006) *Aves do Brasil: uma visão artística*. São Paulo: Avis Brasilis.
40. Silva, J. M. C., Souza, M. A., Bieber, A. G. D. & Carlos, C. J. (2003) Aves da Caatinga: status, uso do hábitat e sensibilidade. Em: Leal, I. R., Tabarelli, M. & Silva, J. M. C. (orgs.) *Ecologia e conservação da Caatinga*. Recife: Ed. Universitária da Universidade Federal do Pernambuco.
41. Silveira, L. F. (2008) *Penelope jacucaca* Spix, 1825. Em: Machado, A. B. M., Drummond, G. M. & A. P. Paglia (eds.) *Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção*, 2. 1º edn. Brasília: Ministério do Meio Ambiente & Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.
42. Souto, A. & Hazin, C. (1995) Diversidade animal e desertificação no semi-árido nordestino. *Biológica Brasileira* 6: 39–50.
43. Souza, D. (1998) *Todas as aves do Brasil – guia de campo para identificação*. Feira de Santana: Ed. Dall.
44. Stotz, D. F., Fitzpatrick, J. W., Parker, T. A. & Moscovitz, D. K. (1996) *Neotropical birds: ecology and conservation*. Chicago: University of Chicago Press.
45. Zappi, D. (2008) Fitofisionomia da Caatinga associada à Cadeia do Espinhaço. *Megadiversidade* 4: 34–38.

Glauco Alves Pereira

Observadores de Aves de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil; e Programa de Pós-Graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza (PPGETNO/UFRPE), Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: glaucoalvespereira@yahoo.com.br.

John Medcraft

ACEV Social, Patos, Paraíba, Brasil.

Sidnei Sampaio dos Santos e Francisco Pedro da Fonseca Neto

Associação Baiana para Conservação dos Recursos Naturais (ABCERN). E-mail: abcernbrasil@bol.com.br.