

Estrutura da comunidade de aves em áreas de *caatinga* arbórea na Bacia do Rio Salitre, Bahia, Brasil

Mário Henrique Barros Silveira^{1,3} e Caio Graco Machado²

¹ Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Rodovia Transnordestina s/n, Novo Horizonte, CEP: 44036-900, Feira de Santana, Bahia, Brasil.

² Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Ornitologia, UEFS

³ Autor correspondente: mariohbsilveira@gmail.com

Recebido em 9 de março de 2012. Aceito em 19 de junho de 2012.

ABSTRACT: BIRD COMMUNITY STRUCTURE IN ARBOREAL CAATINGA AREAS IN THE SALITRE RIVER BASIN, BAHIA, BRAZIL. Quantitative and qualitative bird surveys were conducted in the Salitre River Basin from September 2008 to April 2009, with 165 species recorded. The Upper Salitre region had the highest species richness ($n = 120$). In general, there was a predominance of insectivorous bird species (41.3%) and the preferred foraging stratum was intermediate (47.3%), while most of the recorded birds species (40.1%) were independent of forest habitats. The best environmental conditions in the regions of Upper and Middle Salitre allowed a higher richness species and diversity of trophic interactions in these areas.

KEY-WORDS: Birds communities; forest; semi-arid.

INTRODUÇÃO

O domínio morfoclimático da *caatinga* é uma região semi-árida do território brasileiro que se estende por cerca de 800.000 km² (Ferri 1980), sendo composta por um mosaico de fitofisionomias que expressam variações climáticas e de relevo existentes nesta região (Leal *et al.* 2005), bem como diferentes estágios de regeneração da vegetação (Pereira *et al.* 2003).

Trata-se de uma importante área de endemismos de aves na América do Sul (Cracraft 1985; Pacheco 2004), que forma juntamente com o *Cerrado* e o Chaco Paraguai a “Diagonal Árida”, macrorregião que separa a Floresta Amazônica da Mata Atlântica (Silva 1996). Apesar desta importância, a *caatinga* é o ecossistema brasileiro com o menor nível de conhecimento sobre sua avifauna (Pacheco 2000).

Atualmente, o aumento dos esforços de pesquisa tem demonstrado que o número de espécies de aves que ocorrem neste ambiente ainda é incerto. Analisando registros de aves em fisionomias de *caatinga strictu senso*, Pacheco & Bauer (2000) organizaram uma listagem contendo 347 espécies. Considerando outros ambientes associados à *caatinga*, como os brejos de altitude e os campos rupestres (*caatinga lato senso*), Silva *et al.* (2003) listaram 510 espécies de aves, o que representa cerca de 30% da avifauna brasileira.

Estudos indicam que a maior parte da avifauna existente nessa região encontra-se associada a formações vegetais de porte arbóreo-arbustivo (Silva *et al.* 2003; Santos 2004; Olmos *et al.* 2005; Roos *et al.* 2006), o que demonstra uma forte relação de dependência florestal (Canterbury *et al.* 2000).

Em ambientes áridos e semi-áridos como a *caatinga*, a avifauna encontra-se submetida a rigorosas variações sazonais de umidade e pluviosidade que afetam diretamente a disponibilidade de recursos alimentares (Poulin *et al.* 1992) e a distribuição de alguns grupos de aves (Aben *et al.* 2008), como também a proporção das guildas existentes em uma comunidade de aves (Poulin *et al.* 1992).

Os padrões de distribuição e evolução da avifauna da *caatinga* ainda não estão esclarecidos, assim como as características ecológicas e condições sob as quais os componentes desta avifauna são sensíveis (Silva *et al.* 2003), sendo tais aspectos fundamentais para a compreensão da dinâmica ecológica local (Vielliard 2000).

Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar a comunidade de aves em áreas de *caatinga* arbórea da Bacia do Rio Salitre, Bahia, investigando sua riqueza e diversidade de espécies, estrutura trófica, status de ocorrência, utilização do hábitat e sensibilidade a distúrbios ambientais.

MATERIAIS E MÉTODOS

Área de estudo

A Bacia Hidrográfica do Rio Salitre (daqui em diante BRS) é uma sub-bacia do Rio São Francisco, localizada no centro-norte do estado da Bahia (Figura 1); sua área de drenagem engloba nove municípios, distribuídos em três regiões: Alto, Médio e Baixo Salitre (Medeiros & Gonçalves 2002). Nestas regiões, localizam-se as IBA's (Important Bird Areas) do Parque Estadual de Morro do Chapéu (Alto Salitre), Sento Sé (Médio Salitre) e Curaçá, no Baixo Salitre (Bencke *et al.* 2006).

Amostraram-se duas áreas em cada região da BRS. No Alto Salitre estas se situam no município de Morro do

Chapéu (S11°24'31.0"; W41°09'53.2" e S11°26'13.9"; W41°11'27.4"), com altitude entre 1000 e 1100m; no Médio Salitre, encontram-se entre os municípios de Umburanas e Campo Formoso (S10°30'19.3"; W41°19'51.7" e S10°30'53.0"; W41°19'21.5"), entre 700 a 750 m de altitude; e no Baixo Salitre localizam-se no município de Juazeiro (S9°41'31"; W40°33'27.5" e S9°42'04.6"; W40°34'44.1"), em altitude de 350 a 450m. Todas as áreas amostradas correspondem a fitofisionomias de *caatinga* arbórea.

As fitofisionomias de *caatinga* arbórea amostradas no Alto Salitre apresentam um padrão florestal mais bem definido com estrato de sub-bosque bem preservado, sendo circundada por encostas com fitofisionomia de *cerrado* arbustivo-arbóreo, sob solo arenoso. No Médio

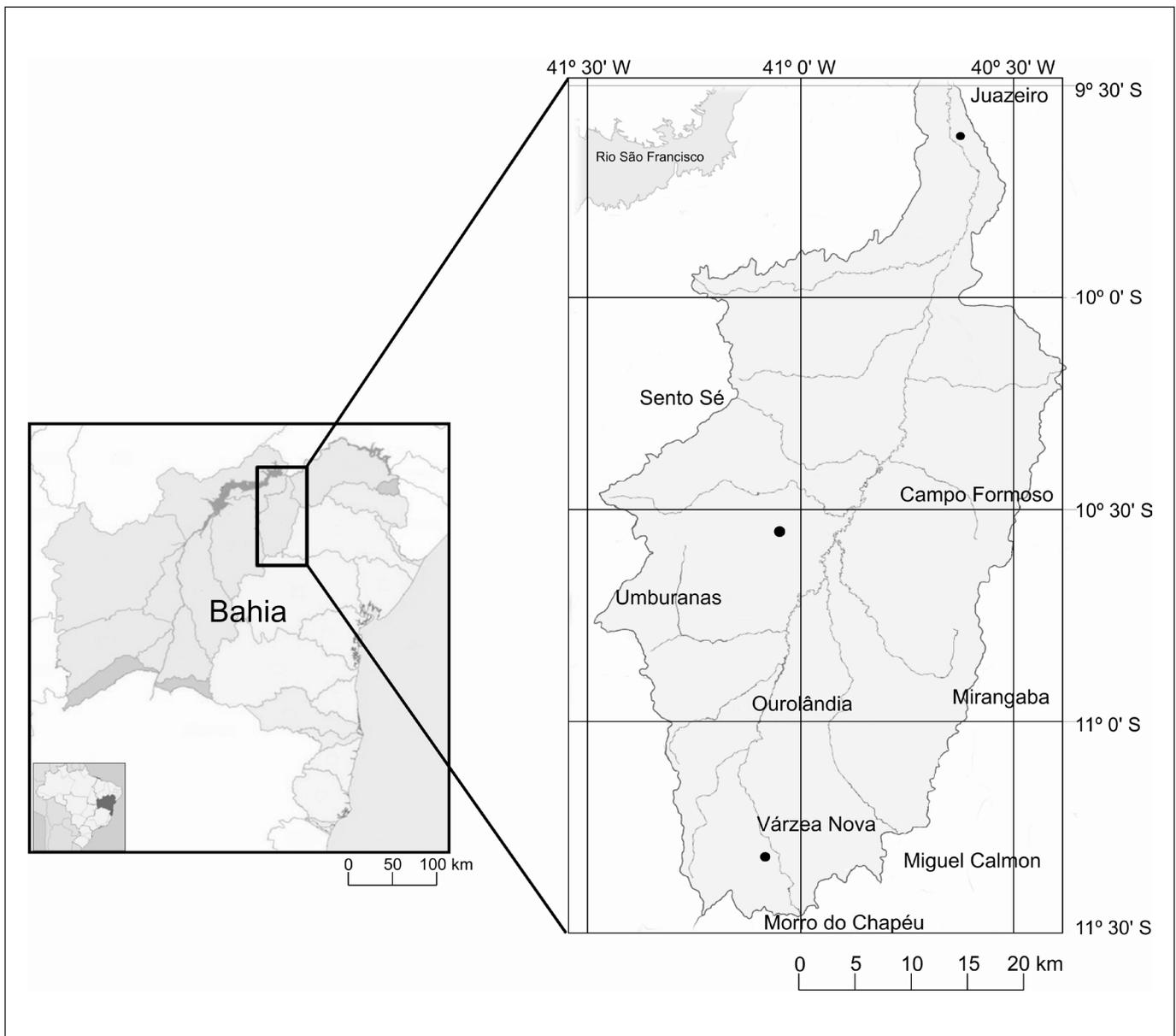


FIGURA 1. Bacias Hidrográficas do estado da Bahia, destacando a localização da Bacia Hidrográfica do Rio Salitre e dos municípios que compõe sua área de drenagem.

FIGURE 1. Hydrographics Basins in the Bahia State, in focus the location of the Salitre River Basin and the municipalities that form its drainage area.

Salitre, as formações de *caatinga* arbóreas mostram-se mais espaçadas com predomínio de espécies vegetais herbáceas no estrato sub-bosque, ocorrendo sobre solo pedregoso nas encostas de relevo acidentado bem como às margens do rio Morin, afluente do rio Salitre. Na região do Baixo Salitre, as formações de *caatinga* arbórea são mais escassas, apresentando um padrão arbustivo-arbóreo, circundado por fitofisionomias arbustivo-herbáceas, ou por formações de algaroba (*Prosopis juliflora*), característica de ambientes degradados.

Levantamento Qualitativo

Entre setembro de 2008 e abril de 2009 foram realizadas seis expedições a BRS, duas em cada região, sendo uma no período seco e outra no chuvoso, totalizando 30 dias de atividades em campo. A amostragem das aves se deu através de capturas em redes de neblina e registros visuais ou auditivos, iniciados desde o alvorecer até o fim do dia, em trilhas e estradas pré-existentes. Em cada área amostrada, foram dispostas de forma contígua, nove redes de neblina (9m X 2,5m; malha 15mm), com um total de $5,737 \times 10^3$ m².h / rede (ver Straube & Bianconi, 2002). Registros visuais (com auxílio de binóculos 7X30) ou auditivos totalizaram 255h de esforço amostral.

Espécimes testemunho foram coletados e incorporados à Coleção da Divisão de Aves do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana (DAMZUEFS), exceto espécies ameaçadas de extinção (MMA 2008), as quais foram libertas *in loco*. As coletas ocorreram sob a licença permanente SISBIO 13192-1. A nomenclatura e a ordem sistemática das espécies seguiram o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO 2011).

A dieta das espécies de aves foi determinada por observações em campo e por registros em literatura (Terborgh *et al.* 1990; Poulin *et al.* 1994; Sick 1997; Poulsen 2002; Piratelli *et al.* 2005). Utilizaram-se os grupos tróficos: carnívoro, frugívoro, granívoro, insetívoro, necrófago, nectarívoro, onívoro e piscívoro.

Os estratos vegetais de forrageamento adotados foram: solo - espécies que forrageiam no solo; intermediário - espécies que forrageiam acima do solo até próximo à copa das árvores; superior - espécies que forrageiam na copa das árvores e acima desta; e vertical - espécies que forrageiam verticalmente entre os estratos (Donatelli *et al.* 2004). Os níveis de dependência florestal considerados foram: espécies dependentes, semidependentes e independentes de ambientes florestais (Silva *et al.* 2003).

A riqueza estimada de espécies de aves foi obtida através do método Jackknife I, calculado pelo software EstimateS (Colwell 2006). A similaridade entre as comunidades amostradas foi avaliada através do método de Jaccard, calculado através do software PAST (Hammer *et al.* 2001).

RESULTADOS

Foram identificadas 162 espécies de aves, treze destas endêmicas da *caatinga* (Tabela 1), distribuídas em 42 famílias. Dessas, a família Tyrannidae foi a que obteve o maior número de espécies (14,5%). Estima-se que a BRS apresente uma riqueza de 202 espécies de aves (Jackknife I). Através da análise de similaridade observa-se a formação de dois agrupamentos distintos (Figura 2), havendo uma maior proximidade na composição da avifauna entre as áreas amostradas do Alto e Médio Salitre (Jaccard = 0,55).

A região do Alto Salitre apresentou a maior riqueza de espécies de aves (116 ssp.), distribuídas em 35 famílias. Tyrannidae (15,5%), Thraupidae (6,7%) e Trochilidae (6,7%) foram as mais representativas. No Médio Salitre foram registradas 115 espécies de aves, representando 36 famílias, novamente Tyrannidae (17,4%) foi a mais representativa, sendo seguida por Thamnophilidae (6,7%) e Thraupidae (6,7%). Já na região do Baixo Salitre foi registrada a menor riqueza de espécies de aves (96 ssp.), pertencentes a 36 famílias, havendo predomínio das famílias Tyrannidae (18,5%) e Columbidae (7,4%).

A maioria das espécies de aves registradas (41,3%) apresentou dieta insetívora (Figura 3), característica comum a todas as áreas amostradas (Tabela 2). Do mesmo modo houve também o predomínio de espécies de aves que utilizaram o estrato de forrageamento intermediário (Tabela 2).

Em relação à dependência florestal, 40,1% das espécies de aves registradas na BRS foram consideradas independentes de ambientes florestais. Contudo, a maioria das espécies registradas (59,8%) foram semidependentes (36,5%) ou dependentes (23,3%) de tais ambientes.

DISCUSSÃO

A riqueza de espécies de aves observada na BRS (n = 162) corresponde a 31,7% do total registrado na região da *caatinga* (Silva *et al.* 2003), valor este, próximo ao observado em outras localidades estudadas neste tipo de ambiente (Olmos 1993; Nascimento 1996; Nascimento 2000; Santos 2004; Farias *et al.* 2005; Nascimento *et al.* 2005; Olmos *et al.* 2005; Telino-Júnior *et al.* 2005; Roos *et al.* 2006), as quais apresentaram uma riqueza média de 164 espécies de aves. Com base na estimativa de riqueza obtida pelo método Jackknife I (202 ssp.), 19,8% das espécies de possível ocorrência para área amostrada não foram susceptíveis ao esforço de coleta realizado no presente estudo.

Quando comparadas às riquezas de espécies de cada grupo trófico (Tabela 2), observa-se que as variações na riqueza dessas categorias, entre as áreas amostradas, indicam uma possível influência do padrão vegetacional sobre esta

variável, sendo este aspecto bastante expressivo quando comparadas as variações na riqueza da categoria trófica de aves insetívoras, entre o Alto e Baixo Salitre.

Considerando o caráter bioindicador de algumas guildas tróficas de aves, alguns grupos se destacam, como, por exemplo, insetívoros especializados das famílias Picidae e Dendrocolaptidae (Sick 1997). Neste contexto, a riqueza desse tipo de espécies é um bom indicador de qualidade ambiental (Donatelli *et al.* 2004), o que pode refletir condições ambientais próximas entre as áreas amostradas no Alto e Médio Salitre, nas quais foram registradas dez espécies de aves com esta característica bioindicadora.

Em relação à composição de espécies insetívoras especializadas nas áreas amostradas, *Colaptes melanochloros*, *Veniliornis passerinus* e *Lepidocolaptes angustirostris* foram registradas em todas elas, o que sugere que estas espécies são menos influenciadas pela estrutura da vegetação, quando comparadas a *Dendrocolaptes platyrostris* e *Campylorhamphus trochilirostris*, que ocorreram apenas no Alto e Médio Salitre, respectivamente.

O grupo trófico com maior riqueza de espécies em todas as regiões amostradas foi o de insetívoros (Tabela 2), representados principalmente pelas famílias Tyrannidae e Thamnophilidae, as quais são também bastante representativas em outras localidades estudadas na região da *caatinga* (Olmos 1993; Nascimento 1996; Nascimento 2000; Santos 2004; Farias *et al.* 2005; Nascimento *et al.* 2005; Olmos *et al.* 2005; Telino-Júnior *et al.* 2005; Roos *et al.* 2006).

O segundo grupo trófico mais representativo quanto à riqueza de espécies na BRS foi o de espécies onívoras (Tabela 2). No entanto, a maioria destas espécies é comum a ambientes antropizados ou impactados, indicando a existência desta condição ambiental nas áreas onde ocorrem (MacGregor-Fors 2008).

Espécies de aves granívoras formaram o terceiro grupo trófico mais representativo (Tabela 2) quanto a riqueza de espécies na BRS, composto em grande parte por espécies de pequeno porte ($n = 18$ ssp.), com predomínio de espécies comuns a ambientes antropizados (Silva *et al.*, 2003), corroborando com o padrão observado em outros estudos realizados na região da *caatinga*.

Aspecto semelhante ao apresentado pelo grupo trófico de aves granívoras, também foi observado em relação às aves frugívoras, havendo o predomínio de espécies comuns a ambientes alterados (Silva *et al.* 2003; MacGregor-Fors 2008), em sua maioria de pequeno porte (60%), representados principalmente por traupídeos, o que parece ser um padrão dentre os frugívoros registrados na região da *caatinga* (Santos 2004; Farias *et al.* 2005; Nascimento *et al.* 2005; Olmos *et al.* 2005; Telino-Júnior *et al.* 2005; Roos *et al.* 2006), contudo, algumas dessas espécies são consideradas dependentes de ambientes florestais (Silva *et al.* 2003), como, por exemplo, *Thachyphonus rufus* e *Conirostrum speciosum*.

Dentre as espécies de aves frugívoras indicadoras de qualidade ambiental, destacam-se os frugívoros de grande e médio porte (Pizo 2001). Das espécies de aves com esta característica registradas na BRS, o cracídeo *Penelope jacucaca* mostra-se como um bom indicador da qualidade dos ambientes amostrados. Neste contexto, o registro desta espécie no Alto e Médio Salitre, assim como a ocorrência de frugívoros de médio porte, como, por exemplo, os psitacídeos *Primolius maracana* e *Diopsittaca nobilis*, corrobora com as observações realizadas em campo, quanto ao bom estado de preservação destas áreas amostrais.

Já outros psitacídeos como *Aratinga acuticaudata* e *Amazona aestiva* apresentaram uma maior capacidade de ocupar áreas menos conservadas, sendo também registradas no Baixo Salitre, bem como nas demais áreas amostradas.

O grupo trófico de espécies de aves carnívoras foi representado por 17 espécies e, assim como observado em outras categorias tróficas, as maiores riqueza de grupo de espécies foram registradas no Alto ($n = 9$ ssp.) e Médio Salitre ($n = 9$ ssp.), corroborando assim com as observações realizadas em campo, as quais indicam de que as condições ambientais existentes nestas regiões possibilitam uma maior complexidade e equilíbrio tróficos, suportando inclusive espécies de rapinantes semidependentes de ambientes florestais bem preservados, como, por exemplo, *Harpagus bidentatus*, *Buteo brachyurus*, *Geranospiza caerulescens*, *Herpetotheres cachinnans* e *Glaucidium brasilianum*.

Analisando a ocupação dos estratos vegetais nos ambientes amostrados em relação a estrutura trófica existente na BRS, observou-se o predomínio de espécies no estrato intermediário e de espécies insetívoras (Tabela 2). Apenas no estrato solo ocorreu uma equivalência entre insetívoros e granívoros. Este aspecto é comumente influenciado pelo hábito preferencial deste grupo de espécies (Terborgh *et al.* 1990), sobretudo os columbídeos e emberezídeos que forrageiam em bancos de sementes depositadas no solo (Sick 1997).

A marcante relação das espécies de aves da BRS com o estrato intermediário foi o fator preponderante para definir o padrão de dependência florestal observado na área estudada, onde 68,4% das espécies mostraram alguma dependência quanto a este tipo de ambiente, sendo tal característica comum a cerca de 2/3 das espécies de aves existentes na região da *caatinga* (Silva *et al.* 2003). Em consequência disto, algumas espécies dependentes de formações florestais foram registradas apenas em áreas do Alto e Médio Salitre, como *Penelope jacucaca*, *Thalurania glaucopis*, *Amazilia lactea*, *Campylorhamphus trochilirostris*, *Megaxenops parnaguae*, *Formicivora melanogaster*, *Herpsilochmus atricapillus*, *Herpsilochmus sellowi*, *Thamnophilus capistratus*, *Casiornis rufus*, *Compothraupis loricata* e *Basileuterus flaveolus*.

Assim como observado em outros estudos realizados na região da *caatinga* (Silva *et al.* 2003; Olmos *et al.* 2005), pode-se perceber que a comunidade de aves amostrada na BRS apresenta distribuição (Figura 2) fortemente influenciada pelas características estruturais da vegetação das áreas amostrais, aspecto este também percebido pelos diferentes quantitativos de riqueza de espécies de aves registradas nestas áreas.

Diante dos aspectos abordados no presente estudo, foi possível conhecer características ecológicas das espécies de aves registradas na BRS, bem como inferir sobre o estado de conservação das áreas amostradas, fornecendo subsídios para ações de preservação e estudos posteriores, principalmente, em áreas de *caatinga* arbórea mais bem preservadas no Alto e Médio Salitre, reduzindo assim as lacunas existentes no conhecimento sobre as comunidades de aves na região da *caatinga*.

TABELA 1: Espécies de aves registradas na Bacia Hidrográfica do Rio Salitre, Bahia, de setembro de 2008 a abril de 2009. Grupos tróficos: IN – Insetívoro; CA – Carnívoro; FR – Frugívoro; GR – Granívoro; NC – Necrófagos; NE – Nectarívoros; ON – Onívoros; PI – Piscívoro. Estrato vegetal: SL – Solo; IT – Intermediário; SU – Superior; VR – Vertical. Uso do hábitat: 1 – Independente de ambientes florestais; 2 – Semi-dependente de ambientes florestais; 3 – Dependente de ambientes florestais. Local de registro: AS – Alto Salitre; MS – Médio Salitre; BS – Baixo Salitre. *Espécie de ave endêmica do domínio morfoclimático da *caatinga*.

TABLE 1: Birds species recorded in the Salitre River Basin, Bahia, from September 2008 to April 2009. Subtitles: Trophic group: IN – Insetivorous; CA – Carnivorous; FR – Frugivorous; GR – Granivorous; NC – Necrophagous; NE – Nectarivorous; ON – Omnivorous; PI – Piscivorous. Vegetable stratum: SL – Soil; IT – Intermediary; SU – Higher; VR – Vertical. Habitat use: 1 – independent of forest environments; 2 – Semi-dependent of forest environments; 3 – dependent of forest environments. Record location: AS – Upper Salitre; MS – Middle Salitre; BS – Lower Salitre. * Bird species endemic to the *caatinga* morph climatic domain.

FAMÍLIA/Espécie	Grupo trófico	Estrato vegetal	Uso do hábitat	Local de registro
TINAMIDAE				
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	FR	SL	1	AS, MS
<i>Nothura maculosa</i> (Temminck, 1815)	ON	SL	1	AS
CRACIDAE				
<i>Penelope jacucaca</i> Spix, 1825 *	FR	IT	3	AS, MS
ARDEIDAE				
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	ON	IT	1	BS
CATHARTIDAE				
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	NC	SU	1	AS, MS, BS
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	NC	SU	1	AS, MS, BS
<i>Cathartes burrovianus</i> (Cassin, 1845)	NC	SU	1	MS, BS
ACCIPITRIDAE				
<i>Harpagus bidentatus</i> (Latham, 1790)	CA	SU	2	AS
<i>Buteo albonotatus</i> Kaup, 1847	CA	SU	1	MS
<i>Geranoaetus albicaudatus</i> (Vieillot, 1816)	CA	SU	1	AS
<i>Buteo brachyurus</i> Vieillot, 1816	CA	SU	2	AS
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	CA	SU	1	AS, MS, BS
<i>Geranoospiza caerulescens</i> (Vieillot, 1817)	CA	SU	2	AS, MS, BS
FALCONIDAE				
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	ON	SU	1	AS, MS, BS
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	CA	SL	1	AS, MS, BS
<i>Herpotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	CA	SU	2	MS
<i>Falco sparverius</i> (Linnaeus, 1758)	CA	SU	1	MS
<i>Falco femolaris</i> Temminck, 1822	CA	SL	1	MS
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	CA	SU	1	BS
<i>Falco ruficularis</i> Daudin, 1800	CA	IT	3	MS
CHARADRIIDAE				
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	ON	SL	1	AS, MS, BS

FAMÍLIA/Espécie	Grupo trófico	Estrato vegetal	Uso do hábitat	Local de registro
CARIAMIDAE				
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	CA	SL	1	AS, BS
COLUMBIDAE				
<i>Columbina minuta</i> (Linnaeus, 1766)	GR	SL	1	MS, BS
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	GR	SL	1	AS, MS, BS
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	GR	SL	1	AS, MS, BS
<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813)	GR	SL	1	MS, BS
<i>Geotrygon montana</i> (Linnaeus, 1758)	GR	SL	3	AS
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	GR	IT	3	AS, BS
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	GR	IT	2	MS
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	GR	SL	2	AS, MS, BS
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	GR	IT	1	AS, MS, BS
PSITTACIDAE				
<i>Primolius maracana</i> (Vieillot, 1816)	FR	SU	2	AS
<i>Diopsittaca nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	FR	SU	2	AS
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	FR	SU	3	AS, BS
<i>Aratinga cactorum</i> (Kuhl, 1820) *	FR	SU	2	AS, MS, BS
<i>Aratinga acuticaudata</i> (Vieillot, 1818)	FR	SU	2	AS, BS
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	FR	SU	1	AS, MS, BS
CUCULIDAE				
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	ON	SU	2	AS, MS, BS
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	ON	IT	1	AS, BS
<i>Crotophaga ani</i> (Linnaeus, 1758)	ON	IT	1	AS, MS, BS
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	ON	IT	1	AS, MS, BS
STRIGIDAE				
<i>Glaucidium brasilianum</i> (Gmelin, 1788)	CA	IT	3	AS
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	IN	SU	2	BS
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	IN	IT	1	BS
<i>Bubo virginianus</i> (Gmelin, 1788)	CA	IT	1	AS
NYCTIBIIDAE				
<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)	IN	SL	2	MS
CAPRIMULGIDAE				
<i>Antrostomus rufus</i> Boddaert, 1783	IN	IT	2	AS, MS
<i>Hydropsalis torquata</i> (Gmelin, 1789)	IN	SL	2	AS
<i>Hydropsalis albicollis</i> (Gmelin, 1789)	IN	SL	1	AS
<i>Chordeiles acutipennis</i> (Hermann, 1783)	IN	SL	1	BS
<i>Chordeiles pusillus</i> Gould, 1861	IN	SL	1	BS
APODIDAE				
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)	IN	SU	1	BS
TROCHILIDAE				
<i>Anopetia gounellei</i> (Boucard, 1891) *	NE	IT	3	AS, MS, BS
<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	NE	IT	2	AS, MS
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	NE	IT	1	AS, BS
<i>Amazilia fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	NE	IT	2	AS, MS
<i>Amazilia lactea</i> (Lesson, 1832)	NE	IT	2	AS, MS
<i>Thalurania glaucopis</i> (Gmelin, 1788)	NE	IT	3	AS

FAMÍLIA/Espécie	Grupo trófico	Estrato vegetal	Uso do hábitat	Local de registro
<i>Colibri serrirostris</i> (Vieillot, 1816)	NE	IT	2	AS
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	NE	IT	2	AS, MS, BS
<i>Heliomaster squamosus</i> (Temminck, 1823)	NE	IT	3	MS
ALCEDINIDAE				
<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	PI	IT	1	MS, BS
BUCCONIDAE				
<i>Nystalus maculatus</i> (Gmelin, 1788)	IN	SU	2	MS, BS
PICIDAE				
<i>Celeus flavescens</i> (Gmelin, 1788)	IN	VR	3	AS, MS
<i>Campephilus melanoleucos</i> (Gmelin, 1788)	IN	VR	3	MS
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	IN	VR	2	AS, MS, BS
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	IN	VR	2	AS, MS, BS
<i>Piculus chrysochloros</i> (Vieillot, 1818)	IN	VR	3	AS, MS
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	IN	VR	2	AS, MS, BS
THAMNOPHILIDAE				
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	IN	IT	2	AS, MS, BS
<i>Sakesphorus cristatus</i> (Wied, 1831) *	IN	IT	2	AS, MS, BS
<i>Thamnophilus pelzelni</i> (Hellmayr, 1924)	IN	IT	3	AS, MS
<i>Thamnophilus torquatus</i> Swainson, 1825	IN	IT	1	MS
<i>Thamnophilus capistratus</i> Lesson, 1840 *	IN	IT	3	MS
<i>Herpsilochmus sellowi</i> Whitney & Pacheco, 2000 *	IN	IT	2	AS, MS
<i>Herpsilochmus atricapillus</i> (Pelzeln, 1868)	IN	IT	3	AS
<i>Formicivora melanogaster</i> Pelzeln, 1868	IN	IT	2	AS, MS, BS
<i>Formicivora grisea</i> (Boddaert, 1783)	IN	IT	2	AS
CONOPOPHAGIDAE				
<i>Conopophaga lineata</i> (Wied, 1831)	IN	IT	3	AS, MS
DENDROCOLAPTIDAE				
<i>Campylorhynchus trochilirostris</i> (Lichtenstein, 1820)	IN	VR	3	MS
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	IN	VR	3	AS, MS
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i> (Spix, 1825)	IN	VR	3	AS
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)	IN	VR	1	AS, MS, BS
FURNARIIDAE				
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	ON	SL	1	MS
<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)	IN	SL	1	BS
<i>Furnarius leucopus</i> Swainson, 1838	IN	SL	2	BS
<i>Pseudoseisura cristata</i> (Spix, 1824) *	IN	IT	2	AS, MS, BS
<i>Synallaxis albescens</i> Temminck, 1823	IN	IT	1	AS, MS
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	IN	IT	3	AS, MS, BS
<i>Megaxenops parnaguai</i> Reiser, 1905 *	IN	IT	3	MS
TITYRIDAE				
<i>Xenopsaris albinucha</i> (Burmeister, 1869)	IN	SU	1	MS, BS
<i>Pachyrhamphus validus</i> (Lichtenstein, 1823)	IN	SU	3	MS, BS
<i>Pachyrhamphus castaneus</i> (Jardine & Selby, 1827)	IN	SU	3	AS, MS
RHYNCHOCYCLIDAE				
<i>Tolmomyias flaviventris</i> (Wied, 1831)	IN	SU	3	AS, MS, BS
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	IN	IT	2	AS, MS, BS

FAMÍLIA/Espécie	Grupo trófico	Estrato vegetal	Uso do hábitat	Local de registro
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	IN	IT	2	AS, MS, BS
<i>Hemitriccus striaticollis</i> (Lafresnaye, 1853)	IN	IT	2	AS, MS
TYRANNIDAE				
<i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied, 1831)	IN	IT	3	AS
<i>Stigmatura napensis</i> Chapman, 1926	IN	IT	1	BS
<i>Elaenia spectabilis</i> Pelzeln, 1868	ON	SU	3	AS, MS, BS
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	ON	SU	2	AS, MS, BS
<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	IN	SU	2	MS
<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	IN	SL	1	MS, BS
<i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788)	IN	SU	2	AS, MS
<i>Knipolegus nigerrimus</i> (Vieillot, 1818)	IN	IT	2	MS
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	IN	SU	2	AS, MS, BS
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	ON	SU	1	AS, MS, BS
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	IN	SU	2	AS, MS, BS
<i>Tyrannus melancholicus</i> (Vieillot, 1819)	IN	SU	1	AS, MS, BS
<i>Suiriri suiriri</i> (Vieillot, 1818)	IN	SU	1	AS, BS
<i>Casiornis rufus</i> (Vieillot, 1816)	IN	IT	3	AS, MS
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	IN	IT	2	MS, BS
<i>Myiarchus swainsoni</i> (Cabanis & Heine, 1859)	IN	IT	1	AS, MS, BS
<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	IN	IT	2	MS, BS
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	ON	SU	3	AS, BS
<i>Myiopagis viridicata</i> (Vieillot, 1817)	IN	IT	3	AS, MS
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	IN	SU	1	AS, MS, BS
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	IN	IT	2	AS, MS, BS
VIREONIDAE				
<i>Vireo olivaceus</i> (Linnaeus, 1766)	ON	IT	2	MS
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	ON	IT	2	AS, MS, BS
<i>Hylophilus amaurocephalus</i> (Nordmann, 1835)	IN	IT	3	AS, MS, BS
CORVIDAE				
<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)	ON	IT	2	AS, MS, BS
HIRUNDINIDAE				
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	IN	SU	1	AS,MS,BS
TROGLODYTIDAE				
<i>Troglodytes musculus</i> (Naumann, 1823)	ON	IT	1	AS, MS, BS
<i>Pheugopedius genibarbis</i> (Swainson, 1838)	IN	IT	3	AS
POLIOPTILIDAE				
<i>Polioptila plumbea</i> (Gmelin, 1788)	IN	IT	2	AS, MS, BS
TURDIDAE				
<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	ON	IT	1	AS, MS, BS
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	ON	IT	2	AS, MS, BS
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	ON	IT	2	AS, BS
MIMIDAE				
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	ON	SU	1	AS, MS, BS
COEREBIDAE				
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	NE	IT	2	AS, MS, BS

FAMÍLIA/Espécie	Grupo trófico	Estrato vegetal	Uso do hábitat	Local de registro
THRAUPIDAE				
<i>Saltator atricollis</i> Vieillot, 1817	GR	IT	1	AS, MS, BS
<i>Saltator similis</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	GR	IT	2	AS, MS
<i>Schistochlamys ruficapillus</i> (Vieillot, 1817)	FR	IT	1	AS, MS
<i>Tachyphonus rufus</i> (Boddaert, 1783)	FR	IT	3	AS, MS
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	FR	SU	2	AS
<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)	FR	IT	3	MS
<i>Neothraupis fasciata</i> (Lichtenstein, 1823)	FR	SU	1	AS, MS, BS
<i>Tangara palmarum</i> (Wied, 1823)	FR	SU	2	BS
<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	FR	SU	2	AS, MS, BS
<i>Tangara cayana</i> (Linnaeus, 1766)	FR	SU	1	AS, MS
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	FR	SU	3	AS, MS, BS
<i>Compsothraupis loricata</i> (Lichtenstein, 1819)	FR	SU	2	MS
<i>Paroaria dominicana</i> (Linnaeus, 1758) *	GR	SL	1	AS, MS, BS
<i>Lanio pileatus</i> (Wied, 1821)	GR	IT	2	AS, MS, BS
EMBERIZIDAE				
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	GR	SL	1	AS
<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)	GR	IT	1	AS
<i>Sporophila albogularis</i> (Spix, 1825) *	GR	IT	1	BS
<i>Sporophila caerulescens</i> (Vieillot, 1823)	GR	IT	1	BS
<i>Sporophila collaris</i> (Boddaert, 1783)	GR	IT	1	BS
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	GR	SL	1	AS, MS
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	GR	IT	1	MS
CARDINALIDAE				
<i>Piranga flava</i> (Vieillot, 1822)	FR	IT	1	AS
<i>Cyanoloxia brissonii</i> (Lichtenstein, 1823)	GR	IT	3	AS, MS, BS
PARULIDAE				
<i>Basileuterus flaveolus</i> (Baird, 1865)	IN	SL	3	AS, MS
ICTERIDAE				
<i>Agelaioides fringillarius</i> (Spix 1824) *	ON	SL	1	BS
<i>Icterus cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)	ON	IT	3	AS, MS, BS
<i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788) *	ON	IT	2	AS, MS, BS
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	ON	SL	1	AS, MS, BS
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	ON	SL	1	AS, MS, BS
FRINGILLIDAE				
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	FR	SU	2	AS, MS, BS
PASSERIDAE				
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	ON	SL	1	BS

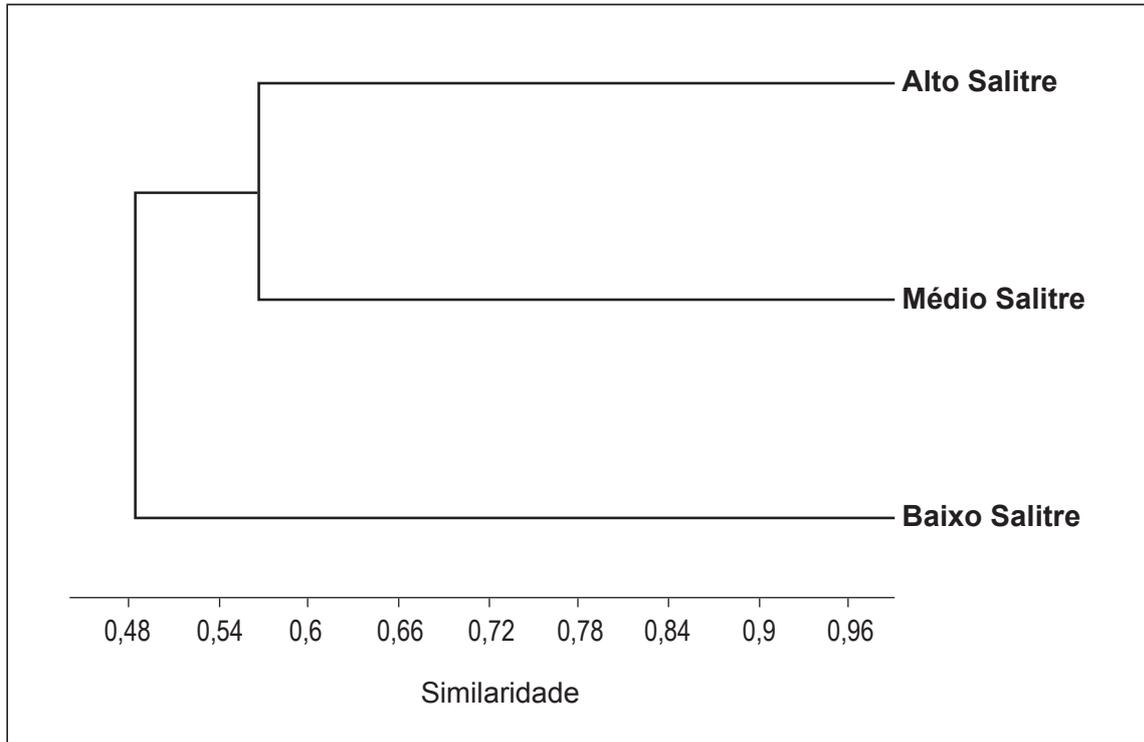


FIGURA 2. Análise de similaridade das comunidades de aves amostradas na Bacia Hidrográfica do Rio Salitre, Bahia, de setembro de 2008 a abril de 2009, gerado através do índice de Jaccard, com base na Distância Euclidiana (coeficiente de correlação = 0,989).

FIGURE 2. Similarity analysis of sampled bird communities in the Salitre River Basin, Bahia, from September 2008 to April 2009, generated through the Jaccard index, based on Euclidean distance (correlation coefficient = 0.989).

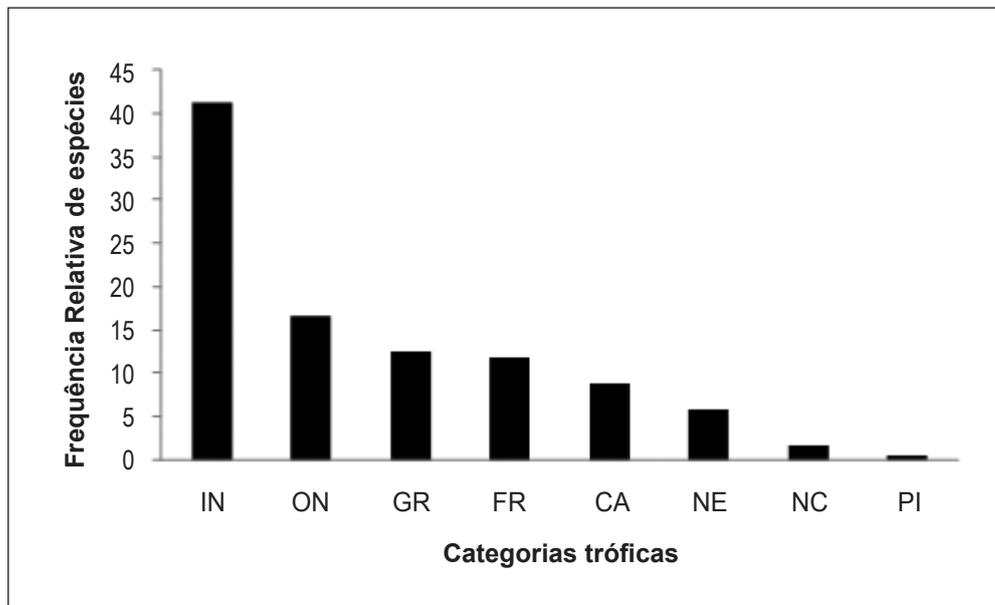


FIGURA 3. Frequência relativa de espécies de aves por categoria trófica, registrada na Bacia do Rio Salitre, de setembro de 2008 a abril de 2009. Legenda: Categorias tróficas: IN – Insetívoro; CA – Carnívoro; FR – Frugívoro; GR – Granívoro; NC – Necrófago; NE – Nectarívoro; ON – Onívoro; PI – Piscívoro.

FIGURE 3. Relative frequency of bird species by trophic category, recorded in the Salitre River Basin, Bahia, from September 2008 to April 2009. Subtitles: Trophic categories: IN – Insectivorous; CA – Carnivorous; FR – Frugivorous; GR – Granivorous; NC – Necrophagous; NE – Nectarivorous; ON – Omnivorous; PI – Piscivorous.

TABELA 2: Distribuição percentual das espécies de aves por grupos tróficos, área amostrada e estrato vegetal de forrageamento, na comunidade de aves da Bacia Hidrográfica do Rio Salitre, Bahia, de setembro de 2008 a abril de 2009.

TABLE 2: Percentage distribution of birds species by trophic groups, sampled area and foraging stratum, in the bird community in the Salitre River Basin, Bahia, from September 2008 to April 2009.

Grupo trófico	% Área Amostrada			% Estrato vegetal			
	AS	MS	BS	Solo	Intermediário	Superior	Vertical
	Insetívoro	35,8 (43)	40,7 (48)	38,5 (37)	31,0 (9)	40,5 (32)	30,6 (15)
Frugívoro	19,2 (23)	17,8 (21)	25,0 (24)	3,4 (1)	6,3 (5)	28,6 (14)	0,0 (0)
Granívoro	14,2 (17)	11,9 (14)	14,6 (14)	31,0 (9)	15,2 (12)	0,0 (0)	0,0 (0)
Necrófago	10,8 (13)	11,0 (13)	9,4 (9)	0,0 (0)	0,0 (0)	6,1 (3)	0,0 (0)
Nectarívoro	7,5 (9)	6,8 (8)	4,2 (4)	0,0 (0)	12,7 (10)	0,0 (0)	0,0 (0)
Carnívoro	7,5 (9)	5,9 (7)	4,2 (4)	10,3 (3)	3,8 (3)	18,4 (9)	0,0 (0)
Onívoro	1,7 (2)	2,5 (3)	3,1 (3)	24,1 (7)	16,5 (13)	16,3 (8)	0,0 (0)
Piscívoro	0,0 (0)	0,8 (1)	1,0 (1)	0,0 (0)	1,3 (1)	0,0 (0)	0,0 (0)

Obs: Valores entre parênteses representam o número de espécies de aves em cada grupo trófico.

PS: Values in parenthesis represent the number of bird species in each trophic group.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-Graduação em Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana; à FAPESB – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia, pela bolsa concedida a M.H.B. Silveira; ao IMA – Instituto do Meio Ambiente do Estado da Bahia, pelo apoio financeiro; à Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e ao Laboratório de Ornitologia / UEFS, pelo apoio logístico; a A.D.C. Moura, M.S. Lemos, C.S. Santana, C.E.C. Nunes, M.C.B. Gomes, pelos valiosos auxílios em campo; a F. França, pela caracterização da vegetação nas áreas amostradas; a R.J. Sá-Neto, pelo auxílio nas análises estatísticas; a Y.G. Santos, pelo incentivo e revisões ao manuscrito.

REFERÊNCIAS

- Aben, J.; Dorenbosch, M.; Herzog, S.K.; Smolders, A.J.P. & Van Der Velde, G. 2008.** Human Disturbance affects a Deciduous Forest Bird Community in the Andean Foothills of Central Bolivia. *Bird Conservation International*, 18: 363–380.
- Canterbury, T.E.M ; Petit, D.R. ; Petit, L.J. & Bradford, D.F. 2000.** Bird Communities and Habitat as Ecological Indicators of Forest Condition in Regional Monitoring. *Conservation Biology*, 14: 544–558.
- CBRO. 2011.** Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. Listas das aves do Brasil. www.cbro.org.br (accessed on 14 November 2011).
- Colwell, R.K. 2006.** *EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples.* Version 8.0.0.
- Cracraft, J. 1985.** Historical Biogeography and patterns of differentiation within the South America avifauna: Areas of endemism. *Ornithol. Monogr.*, 36: 49–84.
- Donatelli, R.J.; Costa, T.V.V. & Ferreira, C.D. 2004.** Dinâmica da Avifauna em Fragmento de mata na Fazenda Rio Claro, Lençóis Paulista, São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 21: 97–114.

- Farias, G.B.; Silva, W.A.G. & Albano, C.G. 2005.** Diversidade de aves em áreas prioritárias para conservação da Caatinga. p.203-226. In: Araújo, F.S.; Rodal, M.J.N. & Barbosa, M.R.V (eds.). Análise das variações da biodiversidade do bioma Caatinga: suporte a estratégias regionais de conservação. Brasília, Ministério do Meio Ambiente.
- Ferri, M.G. 1980.** *A vegetação brasileira*. São Paulo: Edusp.
- Hammer, O.; Harper, D.A.T. & Ryan, P.D. 2001.** *PAST: Paleontological Statistic software package for education and data analysis*. Paleontologia Eletrônica.
- Krügel, M.M. & Anjos, L. 2000.** Bird communities in Forest remnants in the city of Maringá, Paraná State, Southern Brazil. *Ornitologia Neotropical*, 11: 315-330.
- Leal, I.R.; Silva, J.M.C.; Tabarelli, M. & Lacher Jr., T.E. 2005.** Changing the Course of Biodiversity Conservation in the Caatinga of Northeastern Brazil. *Conservation Biology*, 19: 701-706.
- Macgregor-Fors, I. 2008.** Relation between habitat attributes and bird richness in a western Mexico suburb. *Landscape and Urban Planning*, 84: 92-98.
- Medeiros, Y. & Gonçalves, M. 2002.** Diagnostico Institucional da bacia do Rio Salitre. In: Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco ANA/GEF/PNUMA/OEA Subprojeto 3.3B: Salvador: Ed. UFBA.
- Ministério Do Meio Ambiente (MMA). 2008.** *Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção*. Machado, A.B.M.; Drummond, G.M. & Paglia, A.P (eds.). Brasília, Ministério do Meio Ambiente.
- Nascimento, J.L.X. 1996.** *Aves da Floresta Nacional do Araripe*. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. Brasília, Ministério do Meio Ambiente.
- Nascimento, J.L.X. 2000.** Estudo comparativo da avifauna em duas estações ecológicas da Caatinga: Aiuaba e Seridó. *Melospittacus*, 3: 12-35.
- Nascimento, J.L.X.; Sales Jr, L.G.; Sousa, A.E.B.A. & Minns, J. 2005.** Avaliação das potencialidades ecológicas e econômicas do Parque Nacional de Ubajara, Ceará, usando aves como indicadores. *Ornitologia*, 1: 33-42.
- Olmos, F. 1993.** The birds of Serra da Capivara National Park. *Bird Conservation International*, 3: 21-36.
- Olmos, F.; Silva, W.A.G. & Albano, C.G. 2005.** Aves em oito áreas de Caatinga no Sul do Ceará e Oeste de Pernambuco, Nordeste do Brasil: composição, riqueza e similaridade. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 45: 179-199.
- Pacheco, J.F. 2000.** A Ornitologia descobre o sertão: um balanço do conhecimento da avifauna da caatinga dos primórdios dos anos 1950. In: Straube, F.C.; Argel-De-Oliveira, M.M. & Cândido-Júnior, J.F. Ornitologia brasileira no século XX. Curitiba, Unisul/SOB.
- Pacheco, J.F & Bauer, C. 2000.** As aves da Caatinga - Apreciação histórica do processo de conhecimento. In: Workshop Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma Caatinga. Documento temático, Seminário Biodiversidade da Caatinga. Petrolina.
- Pacheco, J.F. 2004.** As aves da Caatinga: uma análise histórica do conhecimento. p.189-250. In: Silva, J.M.C.; Tabarelli, M.; Fonseca, M.T. & Lins, L.V. (eds.). Biodiversidade da caatinga: áreas e ações prioritárias para conservação. Brasília, Ministério do Meio Ambiente.
- Pereira, I.M.; Andrade, L.A.; Sampaio, E.V.B. & Barbosa, M.R.V. 2003.** Use-history Effects on Structure and Flora of Caatinga. *Biotropica*, 35: 154-165.
- Piratelli, A.J; Andrade, V.A. & Lima-Filho, M. 2005.** Aves de fragmentos florestais em área de cultivo de cana-de-açúcar no sudeste do Brasil. *Iheringia*, 95: 217-222.
- Pizo, M.A. 2001.** A conservação das aves frugívoras. p.49-59. In: Albuquerque, J.L.B.; Cândido Jr, J.F.; Straube, F.C. & Ross, A.L. (eds.). Ornitologia e Conservação: da ciência às estratégias. Tubarão, Unisul.
- Poulin, B.; Lefebvre, G. & Mcneil, R. 1992.** Tropical Avian Phenology in relation to abundance and exploitation of food resources. *Ecology*, 73: 2295-2309.
- Poulin, B.; Lefebvre, G. & Mcneil, R. 1994.** Diets of Land Birds from northeastern Venezuela. *The Condor*, 96: 354-367.
- Poulsen, B.O. 2002.** A Comparison of Bird Richness, Abundance and Trophic Organization in Forests of Ecuador and Denmark: Are High-Altitude Andean Forests Temperate or Tropical? *Journal of Tropical Ecology*, 18: 615-636.
- Roos, A.L.; Nunes, M.F.C.; Sousa, E.A.; Sousa, A.E.B.A.; Nascimento, J.L.X. & Lacerda, R.C.A. 2006.** Avifauna da região do Lago de Sobradinho: composição, riqueza e biologia. *Ornitologia*, 1: 135-160.
- Santos, M.P.D. 2004.** As comunidades de aves em duas fisionomias da vegetação de Caatinga no estado do Piauí, Brasil. *Ararajuba*, 12: 113-123.
- Sick, H. 1997.** *Ornitologia Brasileira*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira S.A.
- Silva, J.M.C. 1996.** Distribution of Amazonian and Atlantic Birds in Gallery Forest of the Cerrado Region, South America. *Ornitologia Neotropical*, 7: 1-18.
- Silva, J.M.C.; Souza, M.A.; Bieber, A.G.D. & Carlos, C.J. 2003.** Aves da Caatinga: status, uso do hábitat e sensibilidade. In: Leal, I.R; Tabarelli, M. & Silva, J.M.C. (eds.). Ecologia e Conservação da Caatinga: Recife, Ed. Universitária da UFPE.
- Straube, F.C. & Bianconi, G.V. 2002.** Sobre a grandeza e a unidade utilizada para estimar esforço de captura com utilização de redes-de-neblina. *Chiroptera Neotropical*, 8: 150-152.
- Telino-Júnior, W.R.; Lyra-Neves, R.M. & Nascimento, J.L.X. 2005.** Biologia e Composição da avifauna em uma Reserva Particular de Patrimônio Natural da caatinga paraibana. *Ornitologia*, 1: 49-57.
- Terborgh, J.; Robinson, S.K.; Parker, T.A.; Munn, C.A. & Pierpont, N. 1990.** Structure and Organization of an Amazonian Forest Bird Communities. *Ecological Monographs*, 60: 213-238.
- Vielliard, J.M.E. 2000.** Bird Community as an indicator of biodiversity: results from quantitative surveys in Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 72: 323-330.
- Zarr, J.H. 1999.** *Biostatistical Analysis*. 3. ed. New Jersey, Prentice Hall.
- Wege, D. & Goerck, J.M. 2006.** Áreas importantes para Conservação das Aves. In: Bencke, G.A.; Maurício, G.N.; Develey, P.F. & Goerck, J.M. 2006. Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil: Parte 1 Estados do domínio da Mata Atlântica. São Paulo, SAVE Brasil, 494p.

Editor Associado: Marcos Pérsio Dantas Santos