

# PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DA AVIFAUNA, COM ÊNFASE NAS ESPÉCIES ENDÊMICAS E AMEAÇADAS, NOS REMANESCENTES DE MATA ATLÂNTICA NO SUL DA BAHIA

Paulo Henrique Chaves Cordeiro

Ornis Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Rua Marquês de Abrantes, 177/704, Flamengo, 22.230-060, Rio de Janeiro, RJ  
paulo.cordeiro@ornis.com.br

**Resumo.** A Mata Atlântica é apontada como uma das áreas de maior importância para a manutenção da diversidade biológica brasileira. Trabalhos recentes indicam que as espécies endêmicas e ameaçadas são ferramentas importantes no processo de avaliação a escolha de áreas e estratégias para a manutenção de biodiversidade. Assim, esse trabalho apresenta os resultados dos inventários ornitológicos nos remanescentes florestais do sul da Bahia, estimando sua riqueza de espécies endêmicas e ameaçadas. Por fim, são identificadas áreas de relevante interesse para conservação. Neste contexto, nove sub-regiões foram identificadas ao longo da área estudada. As sub-regiões são determinadas latitudinalmente pelos rios e longitudinalmente pela vegetação. No total 30 localidades foram inventariadas. Os fragmentos maiores que 2000 ha abrigam o maior riqueza de espécies ( $R = 0,57$ ), riqueza de endêmicos ( $R = 0,51$ ) e riqueza de espécies ameaçadas ( $R = 0,52$ ). Essas áreas suportam ainda grande parte das espécies endêmicas e ameaçadas, inclusive as consideradas criticamente ameaçadas de extinção. A análise dos padrões de distribuição geográfica indica a existência de uma área de alta riqueza no extremo sul, em fragmentos associados aos grandes blocos já protegidos, compostos pelo Parque Nacional do Descobrimento, Parque Nacional do Pau Brasil, Parque Nacional do Monte Pascoal e a Reserva Particular do Patrimônio Natural Veracruz que abrigam quase todas as espécies registradas para a região, incluindo as espécies endêmicas e ameaçadas. Os grandes Parques do extremo sul representam em conjunto, uma das regiões de Mata de Tabuleiro mais importantes no panorama geral da conservação dos recursos naturais do sul da Bahia e conseqüentemente de toda a Mata Atlântica. Uma rápida reflexão sobre o atual status das Unidades e suas potencialidades pode-se sugerir ações imediatas e estratégicas que assegurem a conservação da biodiversidade sul baiana. Nesse contexto, se faz necessário à ampliação do Parque Nacional do Descobrimento, numa tentativa de eliminar as bordas excessivas que diminuem a eficiência da Unidade, tornando a carente de porção nuclear significativa e vulnerável a ações do entorno.

## INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é apontada como uma das áreas de maior importância para a manutenção da diversidade biológica brasileira (Dinerstein *et al.* 1995). Isso se deve principalmente a alta riqueza de espécies de aves (Sick 1997), riqueza de espécies ameaçadas (Collar *et al.* 1994) e endêmicas (Brooks *et al.* 1999, Cordeiro 1999) e ao elevado grau de fragmentação de seus ambientes e isolamento dos

remanescentes florestais (Câmara 1991, SOS e INPE 1997).

As aves, juntamente com outros grupos de vertebrados oferecem informações seguras e rápidas em diagnósticos ambientais e no monitoramento de áreas de relevância biológica (Lawton 1996). As aves também aparecem como importantes fontes de dados em análises biogeográficas, areográficas e macroecológicas (Brown e Maurer 1989, Maurer 1994, Brown 1995).

Nesse contexto, trabalhos recentes indicam as espécies endêmicas e ameaçadas como ferramentas importantes no processo de avaliação a escolha de áreas e estratégias para a manutenção de biodiversidade (Pimm *et al.* 1995, Brooks e Balmford 1996, Grelle *et al.* 1999). Dessa forma, padrões de distribuição geográfica da avifauna têm sido empregados na identificação de áreas prioritárias para conservação em todo o mundo (Kerr 1997, Stattersfield *et al.* 1998).

Assim, uma avaliação da representatividade das áreas selecionadas para conservação em função da distribuição geográfica da riqueza de espécies é relevante para o sucesso das ações que buscam conservar a biodiversidade (Caldecott *et al.* 1996, Fleishman *et al.* 1998, Cordeiro 2001).

Os objetivos desse trabalho foram (1) inventariar a comunidade de aves dos remanescentes florestais de tamanho e qualidade significativos para a região do sul da Bahia, (2) estimar a riqueza de espécies de aves, especialmente as endêmicas e ameaçadas da Mata Atlântica, e (3) identificar a luz dos resultados as principais prioridades de ação, indicando áreas de relevante interesse para conservação.

## MÉTODOS

As aves de 30 localidades do sul da Bahia foram inventariadas entre março de 1999 e junho de 2003. Durante os levantamentos foi dada ênfase ao registro de espécies endêmicas, raras e ameaçadas que poderão auxiliar na identificação e caracterização de áreas prioritárias para conservação.

Os levantamentos ornitológicos foram conduzidos nos principais tipos de cobertura vegetal. Os fragmentos de mata primária (ou em estágio final de regeneração) e fragmentos de mata secundária (ou em estágio intermediário de regeneração) foram inventariados com prioridade. Contudo, outros aspectos fitogeográficos, tais como matas de restinga, mangues, campos naturais ("mussunungas"), em diversos estágios sucessionais contidos nas áreas estudadas ou no seu entorno tiveram sua avifauna levantada.

Os métodos de censos visuais e bioacústicos foram utilizados em conjunto para inventariar a avifauna das localidades (Bibby *et al.* 1992). As espécies foram observadas e identificadas com auxílio de binóculos - Pentax 7x20 ou Zeiss 10x25. As vozes das aves, sempre que possível, foram registradas com auxílio de um gravador (analógico) Sony TCM 5000 EV ou gravadas digitalmente em minidisc com um aparelho Sony MZ-R37. Todas as gravações foram realizadas com microfone ultra-direcional Sennheiser ME 66 (40-20.000 Hz) associado a uma cápsula Power Module Sennheiser K6. As gravações foram digitalizadas e estão disponíveis em arquivos sonoros digitais (\*.wav).

Uma pesquisa inicial foi realizada para auxiliar na identificação das aves em campo, bem como para levantar informações relativas à distribuição geográfica das espécies assinaladas para a região. Assim uma base de dados foi elaborada, contando com coleta de dados relativos às espécies de aves endêmicas da Mata Atlântica que tiveram seus pontos de ocorrência coletados nas etiquetas dos espécimes depositados nos principais museus brasileiros e americanos, da literatura ou foram diretamente registradas no campo (veja Cordeiro 1999, 2001).

Os pontos de ocorrência tiveram sua latitude, longitude e altitude determinadas segundo os Índices Geonímicos Ornitológicos (Paynter 1985, Paynter 1989, Paynter e Traylor 1991 e Vanzolini 1992). Os dados complementares, ou não encontrados, foram retirados diretamente das etiquetas dos exemplares de museu examinados, das publicações consultadas ou das anotações de campo (dados não publicados).

As instituições de pesquisa visitadas entre 1996 e 2003 foram o Museu Nacional (MN), Rio de Janeiro/RJ; Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), São Paulo/SP; Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI), Curitiba/PR; Museu de Biologia Mello Leitão (MBML), Santa Teresa/ES; coleção ornitológica do Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte/MG; coleção ornitológica do Departamento de Zoologia, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa/PB; coleção ornitológica do

Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife/PE; coleção ornitológica do Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro/RJ; American Museum of Natural History (AMNH), New York/USA; National Museum of Natural History, Smithsonian Institution (NMNH), Washington/USA; Academy of Natural Sciences of Philadelphia (ANSP), Philadelphia/USA; Museum of Zoology of Louisiana State University (MZLSU), Baton Rouge/USA; Natural History Museum, University of Kansas (KUNHM), Lawrence/USA; e Field Museum of Natural History (FMNH), Chicago/USA.

Esse conjunto de dados foi analisado com auxílio de um Sistema Geográfico de Informações (ESRI 1998). Esse programa de computador foi utilizado para mapear e analisar a distribuição da riqueza das aves (dados coletados em campo) e por fim, indicar áreas mais adequadas à implementação de programas de conservação.

A riqueza total de espécies, a riqueza de espécies endêmicas da Mata Atlântica e a riqueza de aves ameaçadas dos remanescentes florestais foram comparadas entre os fragmentos de tamanhos diferentes.

### **Caracterização da área de estudo**

A cobertura vegetal do sul da Bahia é composta por diversas paisagens que juntas formam um grande mosaico de fitofisionomias (Rizzini 1979). As principais formações vegetais encontradas na região são as Matas de Tabuleiro, as Matas Semidecíduas, os Ecosistemas Costeiros (Manguezais e Matas de Restinga) e os Campos Naturais ("mussunungas"), incluindo os diversos estágios sucessionais em que se encontram.

As Matas de Tabuleiro ocorrem sobre as superfícies aplainadas do sul da Bahia (Formação Barreiras), principalmente nas baixadas quentes e úmidas (IBGE 1988). A mata é bem estruturada, com árvores grossas, fustes retilíneos e troncos sólidos. O dossel é contínuo com altura média em torno de 30 m. Esse tipo de floresta apresenta grande quantidade de epífitas, como bromélias e orquídeas, além de um considerável número de cipós e lianas, o que lhe conferem uma exuberância

tipicamente encontrada nas florestas tropicais. O subosque normalmente é livre, com fraca luminosidade e poucos representantes arbustivos e herbáceos (Peixoto e Gentry 1990). Essa paisagem é encontrada ao longo de todo litoral sul baiano. Ela ocorre em áreas de relevo suave aplainado, cortado por vales em forma de V, sulcados pelos cursos d'água nos solos profundos e pobres da Formação Barreiras (veja Muehe 1998).

A Mata Semidecídua geralmente ocorre no sul da Bahia em áreas onde o relevo é mais movimentado, como o das montanhas, encostas das serras e nas pequenas elevações isoladas em meio dos Tabuleiros (ex: RPPN Serra do Teimoso). Essa paisagem é predominantemente composta por elementos de transição. Essas matas são mais finas, menos úmidas e bem menos altas que as Matas de Tabuleiro (obs pess).

A região apresenta ainda devido a sua posição alongada latitudinalmente e proximidade com o Oceano Atlântico diversas áreas cobertas por Ecosistemas Costeiros. Os Manguezais são encontrados em diversos pontos do litoral, concentrando-se entre Valença e Camamu; Canavieiras e Belmonte e também no extremo sul, entre Caravelas e Mucuri (Muehe 1998). A composição dessa formação é simples, contando com poucas espécies vegetais e um único estrato.

Por sua vez, as Matas de Restinga são encontradas ao longo de toda a costa sul baiana (Rizzini 1979). Elas estão associadas aos cordões arenosos que ocorrem na parte baixa do degrau oriental da Formação Barreiras. A estrutura dessas matas é muito complexa, contando com uma forte substituição da composição florística e tolerância ao estresse fisiológico, até se confundirem com as Matas de Tabuleiro (Peixoto e Gentry 1990). Nas áreas próximas do litoral contam com um único estrato, baixo e emaranhado que é composto inclusive, por elementos xeromórficos adaptados a ambientes salinos. A fisionomia das Matas de Restinga propriamente dita é de baixa estatura com caules finos e dossel descontínuo. Os estratos não são bem definidos, pois a vegetação é densa, sendo difícil caminhar em seu interior (veja Mori *et al.* 1983).

Os Campos Naturais são encontrados em áreas especiais, fortemente associados aos solos arenosos e bem drenados, porém ricos em matéria orgânica. Na região de Comandatuba, os Campos Naturais próximos do litoral formam grandes extensões de cerrados. Entre Canavieira e Santa Luzia, os platôs são naturalmente destituídos da paisagem florestal e recobertos por campos de gramíneas entremeados por formações florestais (fragmentos de mata). Essas pequenas ilhas de vegetação arbustiva/arbórea bastante densas formam mosaicos com as Matas de Restinga e as Matas de Tabuleiro (observação pessoal). Os Campos Naturais ao sul do Rio Jequitinhonha são denominados "Mussunungas". Esses ambientes freqüentemente ocorrem em formato circular e se distribuem isoladamente em meio aos solos argilosos da Formação Barreiras. As matas dessa região são mais abertas, baixas e finas, regularmente a cor predominante da vegetação é mais clara, com muitas árvores de casca branca. A composição florística não é diferente daquelas das Matas de Tabuleiro, porém se assemelha muito às Matas de Restinga (Mori *et al.* 1983).

### Matriz de sub-Regiões

Com base na fitogeografia, descrita acima, foram estabelecidos os limites das principais paisagens encontradas na região do "Corredor do Descobrimento". No total, nove sub-regiões foram identificadas ao longo da área estudada. As sub-regiões são determinadas latitudinalmente pelos rios e longitudinalmente pela vegetação. Dessa forma, cada sub-região apresenta um padrão de cobertura vegetal e composição faunística diferenciados.

O Rio de Contas e o Jequitinhonha que atravessam a região perpendicularmente a costa delimitam três sub-regiões na direção norte-sul (veja Muehe 1998). O limite norte da área inventariada é determinado pelo Rio Jequiriça e o limite sul pelo Rio Mucuri.

Outras três sub-regiões foram delimitadas pelas faixas de vegetação que se estendem na direção leste-oeste. A primeira faixa (costeira) fica na porção leste, abrangendo as fisionomias de Manguezais, Matas de Restinga, Matas de

plaçava, Campos Naturais e florestas de transição para as Matas de Tabuleiros. A segunda faixa (intermediária) é composta essencialmente por Matas de Tabuleiro e alguns enclaves de Matas Semidecíduas em topos de elevações isoladas nas planícies da Formação Barreiras, e raros Campos Naturais ("Mussunungas"). A última faixa (interior) conta com Matas Semidecíduas e florestas de transição (Câmara 1991).

Uma matriz de amostragem, com transectos (linhas) leste-oeste e transectos (colunas) norte-sul foi desenhada a luz das sub-divisões apresentadas acima. Isso foi necessário para comparar a diversidade biológica entre as sub-regiões formadas a partir dos padrões latitudinais e longitudinais.

Os transectos leste-oeste contam com seis linhas paralelas, duas para cada sub-região definida pelos grandes rios. A matriz é formada por dois transectos setentrionais, entre o Rio Jequiriça e o Rio de Contas; dois transectos na porção intermediária, no interflúvio Rio de Contas, Rio Jequitinhonha; e dois transectos meridionais, entre o Rio Jequitinhonha e o Rio Mucuri.

Foram escolhidas três áreas em cada transecto leste-oeste, uma em cada faixa determinada pelos transectos norte-sul. A primeira área sempre está posicionada próximo ao litoral. A segunda área foi escolhida na faixa nuclear das Matas de Tabuleiros. Uma terceira área fica na zona de transição entre as Matas de Tabuleiro e as Matas Semidecíduas. Outras doze áreas foram amostradas obedecendo à disponibilidade de fragmentos e necessidade e informações nas áreas onde ainda existem formações florestais (incluindo matas de restinga) em bom estado de conservação, parques, reservas e áreas de restinga.

## RESULTADOS

### Riqueza de espécies e o tamanho de fragmentos

As informações relativas ao nome, coordenadas (UTM e geográfica), área (em hectares), riqueza de espécies total, riqueza de espécies endêmicas e riqueza de espécies ameaçadas de extinção



Tabela 1: Informações do Nome, Coordenadas (UTM e geográfica), riqueza total (Riq), riqueza de espécies endêmicas (End) e riqueza de espécies ameaçadas – IUCN (Am), para as localidades inventariadas no sul da Bahia.

Localidade	Leste	Norte	Lat	long	Riq	End	Am
Faz. Bolandeira	495220	8298486	15,40	39,07	188	27	8
Faz. Monte Cristo	482710	8273103	15,65	39,17	173	29	8
Faz. Taquara	460010	8233946	15,97	39,37	201	26	7
Faz. Palmeiras	431940	8239045	15,93	39,63	193	28	7
Faz. Rio Capitão	490625	8414273	14,31	39,09	165	26	6
Faz. Caititu	493484	8405362	14,42	39,07	175	27	6
Descobrimento	463852	8108609	17,10	39,33	244	43	18
Faz. Alcoprado	428467	8088016	17,28	39,67	152	20	4
Faz. P. do Pajau	410473	8101529	17,17	39,83	136	15	2
Ecoparque	494208	8323710	15,18	39,08	190	32	12
Serra das Lontras	457990	8319822	15,20	39,38	167	35	11
Serra do Teimoso	443385	8324438	15,15	39,52	191	27	6
Faz. Jueirana	493332	8318700	15,24	39,07	182	28	9
Z. dos Palmares	484524	8450278	14,02	39,15	162	22	5
Faz. P. Formosa	451267	8457445	13,95	39,45	142	20	3
Faz. São Roque	427314	8467113	13,85	39,67	142	25	5
Monte Pascoal	456169	8131517	16,85	39,38	230	38	14
RPPN Veracruz	487071	8195182	16,38	39,17	244	45	18
Cara Branca	454688	8199342	16,28	39,42	100	12	2
Faz. Vista Bela	402501	8164550	16,60	39,92	180	29	6
Pau-Brasil	467596	8174380	16,52	39,30	225	38	14
Serra Grande	497935	8411532	14,36	39,02	114	14	1
Rest. de Ilhéus	494331	8391889	14,55	39,09	96	10	2
Rest. de Una	499329	8343355	15,00	39,07	93	9	3
Rest. Canavieiras	501439	8288491	15,48	39,02	125	16	3
Rest. de Maraú	506435	8462394	13,91	38,95	123	9	1
ReBio de Una	493977	8321971	15,20	39,11	197	37	14
Faz. Subaúma	496175	8504779	13,52	39,03	134	16	3
Faz. São João	474842	8485322	13,70	39,23	137	25	8
Nova Esperança	423542	8498739	13,60	39,72	149	26	6

listadas em alguma categoria de ameaça da IUCN estão resumidas na Tabela 1.

A Figura 1 demonstra que os fragmentos maiores, como esperado, abrigam o maior riqueza de espécies ( $R = 0,57$ ), riqueza de endêmicos ( $R = 0,51$ ) e riqueza de espécies ameaçadas ( $R = 0,52$ ).

O mutum-do-sudeste (*Crax blumenbachii*) e o balança-rabo-canela (*Glaucidium dornii*) são espécies listadas como criticamente ameaçadas de extinção e apresentam um padrão de ocorrência em fragmentos com área superior a dois mil hectares. Essas áreas suportam grande parte das espécies endêmicas e ameaçadas, inclusive as consideradas criticamente ameaçadas de extinção.

### Distribuição geográfica da riqueza de aves no sul da bahia

A distribuição espacial da riqueza de aves que ocorrem no sul da Bahia está apresentada na Figura 2. Uma análise desse resultado indica a existência de uma área de alta riqueza localizada no conjunto de remanescente associada à Reserva Biológica de Una e a Reserva Particular do Patrimônio Natural Ecoparque de Una. A segunda área de alta riqueza se concentra no extremo sul. Os fragmentos associados aos grandes blocos já protegidos, compostos pelo Parque Nacional do Descobrimento, Parque Nacional do Pau Brasil, Parque Nacional do Monte Pascoal e a Reserva Particular do Patrimônio Natural Veracruz abrigam quase todas as espécies registradas para a região, incluindo as espécies endêmicas e ameaçadas.

O mapeamento das espécies endêmicas (Figura 3) demonstra um padrão de distribuição muito semelhante à ocorrência

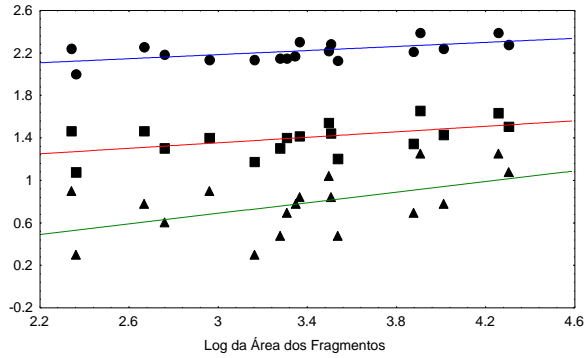


Figura 1: Relação entre o Log da Riqueza e o Log da Área dos Fragmentos inventariados no sul da Bahia. A riqueza total esta representada pelos círculos; a riqueza de espécies endêmicas esta representada em quadrados; e a riqueza de espécies ameaçadas esta representada em triângulos.

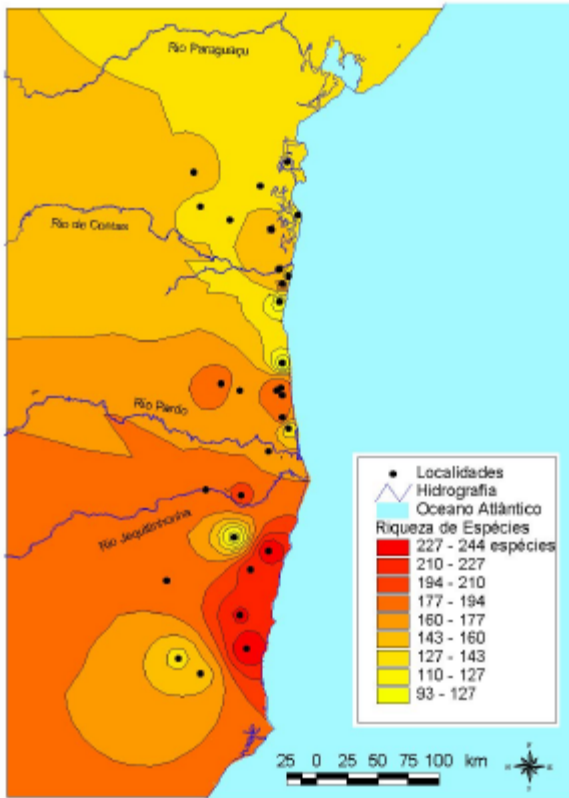


Figura 2: Padrão de distribuição geográfica da riqueza total de espécies de aves no sul da Bahia.

da riqueza total. A importância de áreas ao sul do Rio Jequitinhonha é reforçada por esse resultado que indica áreas de grande relevância para a conservação de espécies endêmicas da Mata Atlântica nessa região.

Percebe-se também um gradiente de endemidade do sul em direção ao norte.

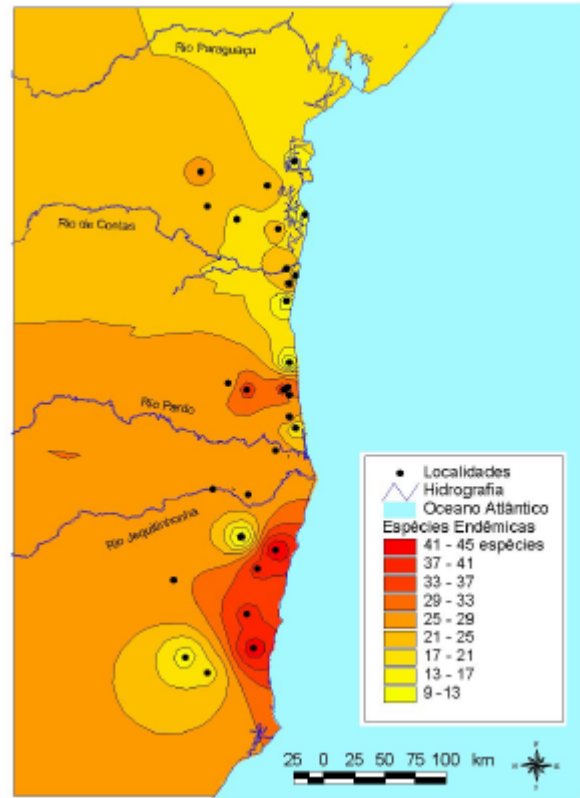


Figura 3: Padrão de distribuição geográfica da riqueza de espécies de aves endêmicas no sul da Bahia.

Isso pode ser reflexo da influência de elementos associados à Mata Atlântica do sudeste que apresentam limites de distribuição na porção sul da área estudada. Nas áreas de menor riqueza ao sul do Rio Jequitinhonha não existem fragmentos de floresta o que não possibilita a ocorrência atual de espécies endêmicas.

Por outro lado, na porção ao norte do Rio de Contas, podem ser identificadas áreas de restinga com baixa riqueza de endêmicos.

Na Figura 4 é apresentado o padrão de distribuição geográfica da riqueza de espécies de aves ameaçadas no sul da Bahia. Nota-se uma área de maior riqueza ao sul do Rio Jequitinhonha onde estão localizados os grandes Parques Nacionais da região. No interflúvio Jequitinhonha-Contas a riqueza é intermediária, com concentrações na área da Reserva biológica de Una. As áreas ao norte do Rio de Contas apresentam valores menores quando comparados aos números das Matas de Tabuleiro da porção meridional do sul da Bahia.

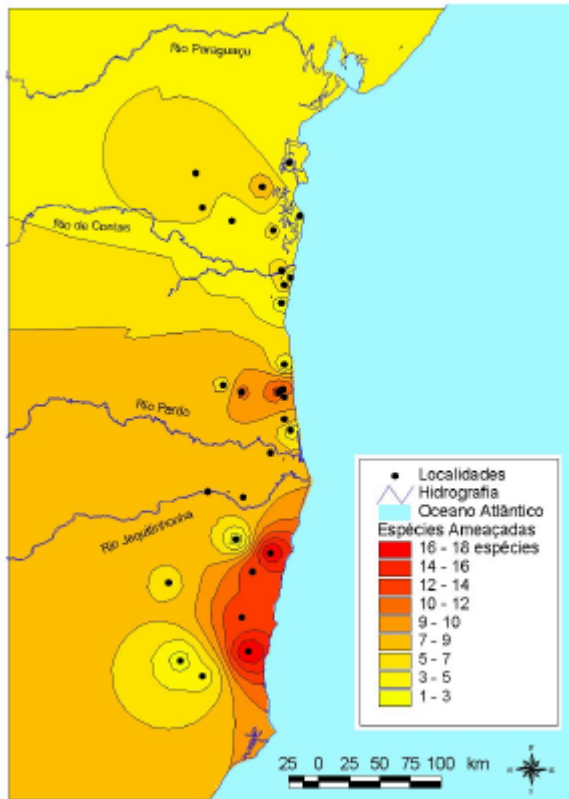


Figura 4: Padrão de distribuição geográfica da riqueza de espécies de aves ameaçadas no sul da Bahia.

## DISCUSSÃO

Cerca de quatrocentas espécies de aves ocorrem na região do “Corredor do Descobrimento”, sendo que aproximadamente cinquenta são endêmicas da Mata Atlântica (Stotz *et al.* 1996). Apenas a Família Psittacidae é representada por 19 espécies (Forshaw 1978, Sick 1997, Juniper e Parr 1998), sendo nove espécies listadas em alguma categoria de ameaça. Esses números demonstram a relevância do sul da Bahia para a conservação da diversidade de aves da Mata Atlântica, principalmente pela existência de extensas áreas de Matas de Baixadas, outrora abundantes e hoje muito reduzidas em todo o Bioma (veja Cordeiro 1999).

A perda de ambientes naturais na Mata Atlântica é alarmante (SOS e IMPE 1998), fato que se reflete diretamente sobre a avifauna. O desmatamento no sul da Bahia

e do norte do Espírito Santo foi muito intenso sobretudo nas últimas décadas, acarretando o surgimento de inúmeras áreas desflorestadas e fragmentando uma paisagem originalmente composta por matas similares as encontrada na região amazônica. Esse fato se relaciona diretamente com a avifauna, diminuindo o tamanho e o número de áreas disponíveis, além de limitar o deslocamento de espécies florestais entre os remanescentes.

Por outro lado, o sul da Bahia foi contemplado em poucos estudos ornitológicos (veja Gonzaga *et al.* 1995 e Pacheco *et al.* 1996, para uma revisão), sugerindo uma grande demanda de esforços de campo para indicar estratégias e dar suporte as decisões em ações de conservação (Mittermeier *et al.* 1997). Os inventários recentes da avifauna da região são insuficientes, parte deles são muito locais ou fragmentados (geralmente descrição de novas espécies) ou então não são divulgados na literatura científica. Em sua maioria, os trabalhos se limitam a listas pessoais de pesquisadores brasileiros (geralmente não publicadas), e principalmente em relatórios técnicos de circulação restrita, fundamentados em registros de ornitólogos, com interesse em conservação ou no ecoturismo de observação de aves na natureza.

Os esforços de inventário foram concentrados nos fragmentos florestais que apresentavam melhor qualidade. Essa iniciativa tenta aumentar o conhecimento ornitológico da região e proporcionar bases de dados para comparações futuras (Figura 2). No Corredor Central foram registradas 105 espécies endêmicas, o que equivale a 50,7% do total de aves endêmicas (207) e 15,4% do total de espécies da Mata Atlântica (682).

O grande número de espécies de aves endêmicas da Mata Atlântica incluídas na listagem do IBAMA e da IUCN reafirma que são necessários esforços urgentes para conservar a enorme riqueza biológica das planícies litorâneas do leste brasileiro. Nesse contexto, uma análise da representatividade da avifauna endêmica nos sistemas de unidades de conservação implantados indicaria as áreas mais importantes para monitoramentos e ações de manejo dentro dos corredores.

O padrão de distribuição da riqueza de aves endêmicas demonstra que as áreas de maior riqueza estão dispostas principalmente ao longo dos Tabuleiros do extremo sul e da região de Una (Figura 3).

Com relação às espécies ameaçadas, ocorrem no corredor central da Mata Atlântica, 27 das 105 espécies que constam na lista do IBAMA, o que representa 13,0% das espécies consideradas endêmicas. A IUCN por sua vez, lista 41 espécies registradas na região (19,8% de seu total) em alguma de suas categorias (segundo Collar et al. 1994). No conjunto de dados secundários analisados sobre a distribuição das espécies no Corredor Central foram assinaladas 17 espécies restritas ao intervalo do corredor (16,2% do número de endêmicas).

No grupo de aves restritas ao Corredor Central estão o Balança-rabo-canela (*Glaucis dohrnii*), o Bigodudo-baiano (*Merulaxis stresemanni*) e o Mutum-do-sudeste (*Crax blumembachii*), todos criticamente ameaçados de extinção. O Chororozinho-de-boné (*Herpsilochmus sp.*) é categorizado como quase-ameaçado. Contudo, após recente publicação sobre a taxonomia e distribuição do complexo *Herpsilochmus* será necessário uma nova avaliação para determinar o status da espécie. Outras duas espécies restritas, o João-bahiano (*Synallaxis cinerea*) e o Acrobata (*Acrobatornis fonsecai*), dois endemismo singulares das montanhas sul baianas, não são considerada ameaçada pela documentação consultada.

As localidades inventariadas foram distribuídas de forma abranger o maior número de fitofisionomias e assim representar a maioria dos ambientes existentes na região. Dessa forma também é possível identificar as preferências de habitat das espécies estudadas. As áreas de transição entre as Matas de Tabuleiro e as Matas Semidecíduas foram menos amostradas por absoluta falta de fragmentos. Em sua maioria a área foi transformada em pastagens ou abandonadas depois da derrubada total das florestas. Os remanescentes de matas semidecíduas representam o maior desafio para a conservação da região.

Na porção central e setentrional do Corredor existem grandes Unidades de Conservação, a Reserva Biológica de Una,

o Parque Estadual do Conduru, a Estação Ecológica Estadual de Nova Aliança e as RPPNs da Serra do Teimoso e do Ecoparque de Una formam o grupo de Unidades de Conservação dessa região. Contudo, ainda existem grandes blocos de Matas de Tabuleiros e de Matas de Restinga da região de Camamú e Nilo Peçanha que necessariamente devem ser considerados para a implementação de novas Unidades (veja também Thomas et al. 1997).

As Matas de Restinga da porção centro-norte (interflúvio Contas-Jequitinhonha) da área estudada foram representadas em diversos pontos amostrados. As matas ao norte do rio de Contas (região de muita piaçava) também representam ambientes importantes para uma série de espécies. Contudo, maiores esforços devem ser dirigidos às restingas ao sul do Rio Jequitinhonha, no extremo sul do Estado. Por sua vez, a região de Matas de Tabuleiros do extremo sul da Bahia possui considerável conjunto de áreas protegidas. Porém, os Parques Nacionais do Descobrimento e do Pau Brasil, recém criados, necessitam de inventários completos e sistemáticos que embasem seus planos de manejo.

Com relação ao sistema de parques e reservas já existente, a área estudada possui uma série de Unidades de Conservação distribuídas nas seguintes categorias de manejo; unidades de proteção integral: seis Reservas Biológicas, cinco Parques Nacionais, um Parque Estadual, uma Floresta Nacional, uma Estação Ecológica e seis Áreas de Preservação Ambiental.

Os encontros científicos para indicação da importância biológica e prioridades para conservação da Mata Atlântica (MMA 2000) listam 23 áreas para o Corredor Central. Dessas, 13 são categorizadas como extrema importância biológica, seis são categorizadas como de muito alta importância biológica, outras três são de alta importância e finalmente a última, caracterizada com insuficientemente conhecida mas de provável importância biológica.

Os grandes Parques do extremo sul (Parque Nacional do Descobrimento, Pau Brasil e Monte Pascoal) representam em conjunto uma das regiões de Mata de



Tabuleiro mais importantes no panorama geral da conservação dos recursos naturais do sul da Bahia e conseqüentemente de toda a Mata Atlântica. As espécies que compõem a comunidade de aves dos Parques indicam com clareza a importância dessas Unidades no contexto da manutenção da riqueza de espécies, das espécies ameaçadas, das espécies endêmicas do Bioma Mata Atlântica e de seus ambientes preferenciais.

A enorme diversidade de aves assinalada para o extremo sul é relacionada ao grande número de habitats disponíveis. Os numerosos fragmentos da região, de diferentes tamanhos e em variados estágios sucessionais compõem um mosaico dinâmico de coberturas florestais. Essa diversidade ambiental proporciona um incremento significativo na riqueza de espécies.

A conservação desse patrimônio biológico é de fundamental importância dentro dos projetos atuais de preservação dos ecossistemas brasileiros em especial para o "Projeto Corredores". Nesse contexto, o Parque Nacional do Descobrimento - e Unidades próximas - com área chave, de importância estratégica para a efetiva manutenção do "Corredor Central da Mata Atlântica".

Uma rápida reflexão sobre o atual status das Unidades e suas potencialidades pode-se sugerir ações imediatas e estratégicas que assegurem a conservação da biodiversidade sul baiana.

Em primeiro lugar se faz necessário à ampliação do Parque Nacional do Descobrimento, numa tentativa de eliminar as bordas excessivas que diminuem a eficiência da Unidade, tornando a carente de porção nuclear significativa e vulnerável a ações do entorno.

Em segundo lugar, dentro do esforço de criação e manutenção do "Corredor Central da Mata Atlântica", se faz necessário um projeto que conecte os grandes parques por meio de um mosaico de usos e coberturas mais adequados a conservação.

Em terceiro lugar, as características biológicas únicas da região do extremo sul, zona de contato entre a avifauna atlântica nordestina e a comunidade do sudeste devem ser levadas em conta por otimizar a conservação de um número maior de espécies.

Outra característica importante das áreas ao sul do Jequitinhonha é a presença de uma série de espécies que poderiam ser aproveitadas no sentido de reunir informações úteis para o manejo de nossa fauna mais ameaçada. Esse é o caso, por exemplo, do Mutum-do-sudeste (*Crax blumenbachii*), espécie muito ameaçada e cuja biologia ainda pode ser estudada no Parque do Descobrimento. Os resultados dessas pesquisas são fundamentais para a preservação das espécies e conseqüentemente dos ambientes associadas.

A solução mais utilizada para minimizar a fragmentação de ecossistemas naturais e conseqüente perda de diversidade biológica busca o estabelecimento de unidades de conservação em áreas representativas de habitats naturais ricos em espécies relevantes (Forman 1995, Weins 1996).

Por outro lado, a biologia da conservação e ecologia de paisagens têm cada vez mais evidenciado que esta estratégia, dissociada de abordagens que visem assegurar a conservação de extensões mais abrangentes das paisagens naturais e modificadas, não irá assegurar a manutenção de comunidades ecologicamente viáveis em longo prazo (Soulé *et al.* 1979, Fonseca 1997).

Os corredores biológicos devem ser compostos por conjuntos de unidades de conservação sob diferentes categorias de manejo, incluindo os remanescentes florestais sob o domínio privado, distribuídas em áreas representativas das diferentes comunidades florísticas e faunísticas destes ecossistemas (Ayres *et al.* 1997).

## AGRADECIMENTOS

O Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO), financiado pelo Global Environmental Fund (GEF), com recursos do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e do Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (IBRD) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) financiou os trabalho de campo. A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) ofereceu o suporte acadêmico fundamental para a pesquisa

biológica. A Conservation International do Brasil (CI) e o Center for Applied Biodiversity Sciences (CABS) apoiaram a iniciativa e também financiaram os trabalhos de campo. O Instituto de Estudos Sócio-Ambientais do Sul da Bahia (IESB) deu todo o apoio logístico e otimizou os contatos com proprietários e instituições locais. Gostaríamos de agradecer especialmente ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) que gentilmente concedeu a permissão necessária aos estudos nas unidades de conservação.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ayres, J. M., G. A. B. Fonseca, A. B. Rylands, H. L. Queiroz, L. P. de S. Pinto, D. Masterson e R. Cavalcanti. (1997). *Abordagens Inovadoras para Conservação da Biodiversidade do Brasil: Os Corredores Ecológicos das Florestas Neotropicais do Brasil - Versão 3.0. Programa Piloto para a Proteção das Florestas Neotropicais, Projeto Parques e Reservas*. Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e da Amazônia Legal MMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis Ibama, Brasília, 277 pp.
- Bernardes, A. T., A. B. M. Machado e A. B. Rylands. (1990). *Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção*. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, Brasil.
- Bibby, C. J., N. D. Burgess e D. A. Hill. (1992). *Bird Census Techniques*. British Trust for Ornithology and The Royal Society for the Protection of Birds. Academic Press, London.
- Brooks, T. M. e Balmford, A. (1996). Atlantic Forest extinctions. *Nature* 380:115.
- Brooks, T.; J. Tobias e A. Balmford (1999). Deforestation and Bird Extinction in the Atlantic Forest. *Animal Conservation* 2: 211–222.
- Brown, J. H. (1995). *Macroecology*. University of Chicago Press, Chicago, USA.
- Brown, J. H. e Maurer, B. A. (1989). Macroecology: the division of food and space among species on continents. *Science* 243: 1145–1150.
- Caldecott, J. O., Jenkins, M.D., Johnson, T.H. e Groombridge, B. (1996). Priorities for conserving global species richness and endemism. *Biodiversity and Conservation* 5: 699–727.
- Câmara, I. B. (1991). *Plano de Ação para a Mata Atlântica*. Fundação SOS Mata Atlântica, São Paulo.
- CI/FB/SNE. (1994). Prioridades para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica do Nordeste. Mapa e texto. Conservation International, Fundação Biodiversitas e Sociedade Nordestina de Ecologia, Washington, D.C.
- Collar, N. J., Crosby, M. J. e Stattersfield, A. J. (1994). *Birds to watch 2, the world list of threatened birds*. BirdLife Conservation Series No 4. BirdLife International, Cambridge, UK.
- Cordeiro, P. H. C. (1999). *Padrões de Distribuição Geográfica dos Passeriformes Endêmicos da Mata Atlântica*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais.
- Cordeiro, P. H. C. (2001). Areografia dos Passeriformes endêmicos da Mata Atlântica. *Ararajuba* 9:125–135.
- Dinerstein, E., D. M. Olson, D. J. Graham, A. L. Webster, S. A. Primm, M. P. Bookbinder e G. Ledec. (1995). *A conservation assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean*. World Bank, Washington, D.C.
- ESRI (1998) Arcview 3.1. ESRI, United States
- Fleishman, E.; Austin, G. T. e Weiss, A. D. (1998). An empirical test of Rapoport's rule: elevational gradients in montane butterfly communities. *Ecology* 79: 2482–2493.
- Fonseca, G. A. B. (1997). Biodiversidade e impactos antrópicos. Em J. A. de Paula Org. *Biodiversidade, População e Economia: Uma região de Mata Atlântica*. UFMG, Belo Horizonte.
- Forman, R. T. T. (1995). *Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Gonzaga, L. P., J. F. Pacheco, C. Bauer e G. D. A. Castiglioni. (1995). An avifaunal survey of the vanishing montane Atlantic Forest of Southern Bahia, Brazil. *Bird Cons. Intern.* 5: 279–290.

- Grelle, C. E. V., Fonseca, G. A. B., Fonseca, M. T. e Costa, L. P. (1999). The question of scale in threat analysis: a case study with Brazilian mammals. *Animal Conservation* 2: 149–152
- Haffer, J. (1974). *Avian speciation in tropical South America. With a systematic survey of the Toucans (Ramphastidae) and Jacamars (Galbulidae)*. Nuttall Ornith. Club (Publ. No. 14), Cambridge, UK.
- IBGE (1988). Mapa da vegetação brasileira. Escala 1:5.000.000. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, Brasil.
- Kerr, J. T. (1997). Species richness, endemism, and the choice of areas for conservation. *Conservation Biology* 11: 1094–1100.
- Lawton, J. H. (1996). Population abundance, geographic range and conservation: 1994 Witherby Lecture. *Bird Study* 43: 3–19.
- Maurer, B. A. (1994). *Geographical population analysis: tools for the analysis of biodiversity*. Blackwell Scientific Publication, Oxford, UK.
- Mittermeier, R. A., G. A. B. Fonseca, A. B. Rylands e C. G. Mittermeier. (1997). *Megadiversity: Earth's Biologically Wealthiest Nations*. CEMEX, Mexico.
- MMA (2000). Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos. Conservation International, Fundação SOS Mata Atlântica, Fundação Biodiversitas, Instituto de Pesquisas Ecológicas, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Instituto Estadual de Florestas do Estado de Minas Gerais. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- Mori, S. A., B. M. Boom, A. M. Carvalho e T. S. Santos. (1983). Southern Bahian moist forest. *Bot. Rev.* 49: 155–232.
- Muehe, D. O (1998). Litoral Brasileiro e sua Compartimentação. *In*. Geomorfologia do Brasil. pp. 273–350. Sandra Baptista da Cunha e Antônio José Teixeira Guerra organizadores. Bertrand Brasil Editora. Rio de Janeiro.
- Pacheco, J. F., B. M. Whitney e L. P. Gonzaga. (1996). A new genus and species of furnariid Aves: Furnariidae from the cocoa-growing region of southeastern Bahia, Brazil. *Wilson Bull.* 108: 397–433.
- Paynter, R. A., Jr. (1985). *Ornithological Gazetteer of Argentina*. Museum of Comparative Zoology, Harvard University. Cambridge, Massachusetts.
- Paynter, R. A., Jr. (1989). *Ornithological Gazetteer of Paraguay*. Museum of Comparative Zoology, Harvard University. Cambridge, Massachusetts.
- Paynter, R. A., Jr. e Traylor, M. A., Jr. (1991). *Ornithological Gazetteer of Brazil*. 2 vol. Museum of Comparative Zoology, Harvard University. Cambridge, Massachusetts.
- Peixoto, A. L. e A. Gentry. (1990). Diversidade e composição florística da Mata de Tabuleiros na Reserva Florestal de Linhares Espírito Santo. *Revta. Brasil. Bot.* 13: 19–25.
- Pimm, S. L. Russel, G. J., Gittleman, J. L. e Brooks, T. M. (1995). The future of biodiversity. *Science* 269: 347–350.
- Rapoport, E. H. (1982). *Areography, geographical strategies of species*. Pergamon Press, Oxford, UK
- Rizzini, C. T. (1979). *Tratado de Fitogeografia do Brasil*. 2 vols. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Sick, H. (1997). *Ornitologia Brasileira*. Editora Nova Fronteira. Rio de Janeiro. 912p.
- SOS Mata Atlântica e INPE. (1997). Atlas da Evolução dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica. Fundação SOS Mata Atlântica e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São Paulo, SP.
- Soulé, M. E., B. A. Wilcox e C. Holtby. (1979). Benign neglect: A model of faunal collapse in the game reserves of East Africa. *Biological Conservation* 15: 259–272.
- Stattersfield, A. J.; Crosby, M. J.; Long, A. J. e Wege, D. C. (1998). *Endemic bird areas of the world: priorities for bird conservation*. BirdLife International Conservation Series no. 7, BirdLife International, Cambridge, UK.
- Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III e D. K. Moskovits. (1996). *Neotropical birds, ecology and conservation*. University of Chicago Press, Chicago, USA.
- Thomas, W., A. M. de Carvalho e O. Herera-MacBryde. (1997). Atlantic Moist Forest of Southern Bahia, South-eastern

- Brazil. *In*. Centers of Plants Diversity, A Guide and Strategy for their Conservation. 3 Vol. IUCN Publication Unit. Cambridge, UK.
- Vanzolini, P. E. (1992). *A Supplement to the Ornithological Gazetteer of Brazil*. Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo. São Paulo.
- Wiens, J. (1996). Wildlife in patchy environments: metapopulations, mosaics and management. Em D. R. McCullough ed., *Metapopulations and Wildlife Conservation*. Island Press.

Cordeiro, P.H.C. 2003. Padrões de distribuição geográfica da avifauna, com ênfase nas espécies endêmicas e ameaçadas, nos remanescentes de Mata Atlântica no sul da Bahia. *In*: Prado P.I., Landau E.C., Moura R.T., Pinto L.P.S., Fonseca G.A.B., Alger K.N. (orgs.) *Corredor de Biodiversidade da Mata Atlântica do Sul da Bahia*. Publicação em CD-ROM, Ilhéus, IESB / CI / CABS / UFMG / UNICAMP.