Aves de floresta montana da Serra do Cipó: Mata Atlântica da Cadeia do Espinhaço

Lucas Aguiar Carrara and Luciene Carrara P. Faria

Received 12 June 2011; final revision accepted 28 February 2012
Cotinga 34 (2012): 43–56

The Serra do Cipó is located in the southern Espinhaço range, which forms a biogeographic barrier between the Cerrado and Atlantic Forest. In its highest parts are *campos rupestres*, a distinct vegetation with many endemics. Complex, this region is officially classified within the Cerrado biome, although recent work has reported the existence of several Atlantic Forest endemics in the mountaintop forests, many of which have never been studied and are threatened by destruction. Our research focused on the ecotone between *campos rupestres* and forests, including the largest woodland of the region, at the border with Serra do Cipó National Park. We recorded 224 bird species, of which 13 are threatened by extinction and 45 endemic: 42 to the Atlantic Forest, and one each to Campo Rupestre, the Cerrado and the Caatinga. Thirty-four species have not been recorded in Serra do Cipó National Park, including seven threatened birds, suggesting that the main protected area does not adequately protect local biodiversity. Our data support other research concerning the necessity to re-examine the official boundaries of biomes in this region, to permit the application of laws pertaining to the conservation of Atlantic Forest remnants. Moreover, there is an urgency to create new protected areas for the benefit of regional conservation, and to protect endemics from multiple biomes.

A Serra do Cipó está localizada na porção meridional da Cadeia do Espinhaço, maciço montanhoso que percorre o Estado de Minas Gerais no sentido norte-sul e representa, localmente, uma barreira biogeográfica entre o Cerrado e a Mata Atlântica[1,16,37], característica já ressaltada pelos primeiros naturalistas que percorreram a região no século XIX[16,19,54]. Entre esses biomas e nas porções mais elevadas, geralmente acima de 900 m de altitude, ocorrem os campos rupestres, formação vegetal desenvolvida sobre solos predominantemente quartzíticos considerada um centro de endemismo e especiação para diversos grupos da flora[13,14,35].

Os campos rupestres da Serra do Cipó apresentam grande heterogeneidade climática, altitudinal, edáfica e fitofisionômica[16,37], aspectos que resultam na flora mais diversificada de toda Cadeia do Espinhaço[12,13] com composição florística distinta mesmo em sítios próximos[35]. Apesar de inseridos oficialmente no Cerrado[20–23,45,47,48,52,53], várias pesquisas indicam que os campos rupestres apresentam características únicas, justificando sua categorização como bioma independente[16,34,43,58].

O panorama se torna ainda mais complexo quando se consideram as florestas montanas da Cadeia do Espinhaço, formações praticamente desconhecidas pela comunidade científica, lacuna alarmante considerando o grau de devastação em função da intensa exploração mineral e carvoeira[28]. Estudos recentes[25,33,43,63] demonstraram a presença de exclusividades de Mata Atlântica nessas formações florestais, indicando que a classificação oficial da região como Cerrado deve ser reavaliada.

Em virtude desses fatos, foi conduzido um estudo detalhado em um dos maiores remanescentes de floresta montana da Serra do Cipó, região categorizada como de importância biológica especial e prioritária para a conservação e pesquisa de Minas Gerais[9]. Relatamos aqui a composição da avifauna em uma área de transição entre campos rupestres e floresta montana enquadrada oficialmente como Cerrado, buscando dimensionar a influência de cada bioma e reportar a riqueza de espécies das florestas montanas da Serra do Cipó.

Material e Métodos

Área de estudo.—O estudo foi conduzido na Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Aves Gerais e propriedades vizinhas, localizadas na divisa dos municípios de Morro do Pilar e Santana do Riacho (Minas Gerais, Brasil). A área de estudo está inserida na Área de Proteção Ambiental (APA) Morro da Pedreira (97.168 ha) e é adjacente ao limite norte do Parque Nacional (PARNA) da Serra do Cipó (31.617 ha), Unidades de Conservação consideradas essenciais para a conservação das aves do Cerrado[3]. Os dados foram coletados em 60 ha (19º13'S 43º29'W) com altitude entre 1.240 e 1.320 m, cujas nascentes formam o rio Picão, tributário do rio Santo Antônio e rio Doce. A área está na confluência de três regiões contempladas como áreas prioritárias para conservação: bacia do Alto Rio Santo Antônio, Espinhaço Meridional e Florestas da Encosta leste do Espinhaço Meridional[9].

A área amostrada está em uma zona de transição campestre / florestal com elementos

Cotinga34-120614.indd 43 6/14/2012 7:21:45 AM

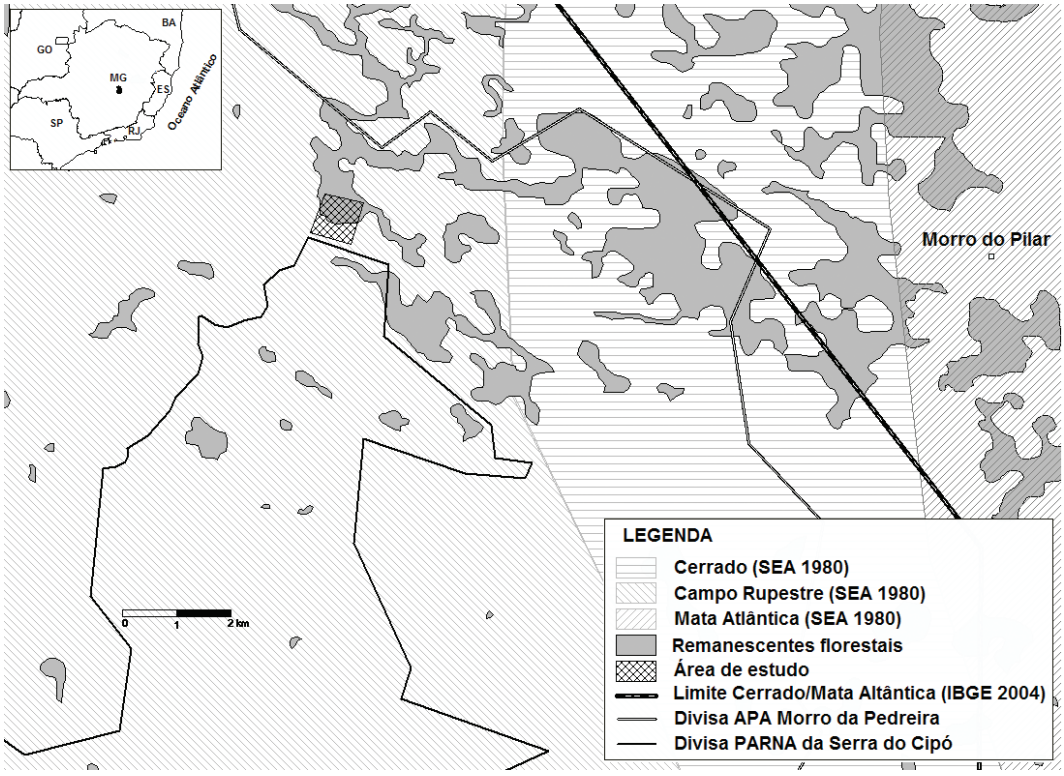

Figura 1. Localização da área de estudo e dos limites do Parque Nacional da Serra do Cipó e da Área de Proteção Ambiental Morro da Pedreira. Os limites oficiais dos biomas estão apresentados de acordo com o proposto em Minas Gerais[45] e no Brasil[22] (compilado e modificado a partir de Ribeiro *et al.*[37]).

típicos de campos rupestres (famílias Eriocaulaceae, Xyridaceae e Velloziaceae) e de floresta montana. O Campo Rupestre está representado principalmente por campos graminosos secos com predominância de herbáceas (Cyperaceae, Poaceae e Eriocaulaceae) e alguns arbustos esparsos, além de manchas mais restritas de campos quartzíticos (Velloziaceae e Bromeliaceae) e brejosos que conectam a área de estudo ao PARNA Serra do Cipó. A floresta montana apresenta elevada densidade de samambaias e epífitas (Orchidaceae e Bromeliaceae) e integra um remanescente de floresta estacional semidecídua com cerca de 1.300 ha em diversos estágios de desenvolvimento e amplo gradiente altitudinal (700–1.350 m). Entre as duas fitofiosionomias ocorre um adensamento de candeias (principalmente *Eremanthus erythropappus* e em menor escala *E. incanus*, Asteraceae) que se mescla de um lado com os campos rupestres e do outro com a floresta montana.

De acordo com o Mapa de Vegetação do Brasil, a área de estudo está situada no bioma Cerrado entre os tipos de vegetação Refúgio Montano e Savana Gramíneo-Lenhosa[22]. O mapeamento das formações vegetais de Minas Gerais classifica a região em uma faixa de 20 km de Campo Rupestre cercada a oeste e a leste pelo bioma Cerrado[45] (Fig. 1).

O clima é do tipo tropical de altitude (Cwb de acordo com Köppen) com verões chuvosos e invernos secos cuja precipitação anual varia entre 1.450 e 1.850 mm[2]. Porém, peculiaridades climáticas ocorrem de acordo com a situação geográfica ao longo da Serra do Cipó, sendo que a área deste estudo recebe elevada umidade durante todo o ano, inclusive no inverno, resultado da condensação das massas de ar vindas do oceano e retidas pela Cadeia do Espinhaço[16,37,43].

Métodos.—O estudo foi conduzido entre maio de 2009 e abril de 2011 em 24 etapas de dois dias intercaladas mensalmente. O inventário das espécies foi realizado por observação direta com auxílio de binóculos e gravadores digitais, totalizando 672 horas (28 ± 3; n=24). Doze redes de neblina foram utilizadas por etapa (12 m de comprimento, malha 36 mm) totalizando o esforço amostral de 2.616,3 horas × rede (109,0 ± 8,6; n=24). As aves capturadas foram identificadas, marcadas com anilhas fornecidas pelo CEMAVE (Centro Nacional de Pesquisa para Conservação das Aves Silvestres) e documentadas através de máquina

Cotinga34-120614.indd 44 6/14/2012 7:21:46 AM

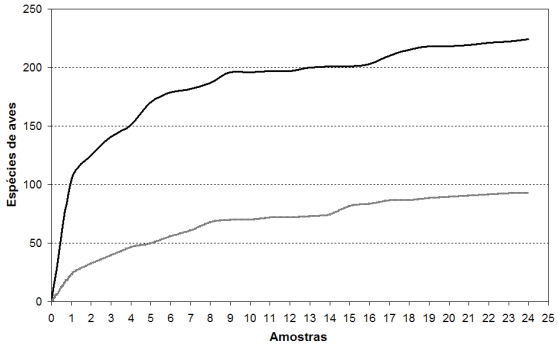

Figura 2. Curvas de estabilização amostral de espécies para inventário (linha preta) e captura de aves (linha sombreada).

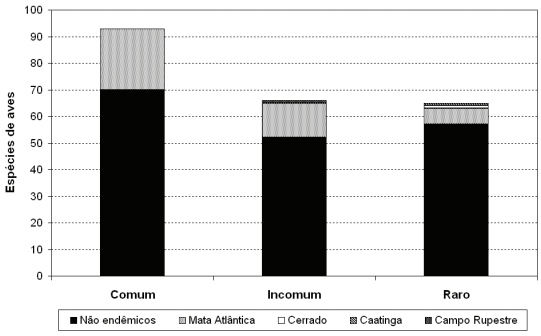

Figura 3. Distribuição dos padrões de endemismo de acordo com as categorias de abundância.

fotográfica digital. As espécies foram classificadas de acordo com sua presença nas três fitofisionomias predominantes: campos rupestres (R), candeial (C) e floresta montana (M), com esforço de amostragem semelhante. Aves observadas apenas em sobrevôo sem utilização comprovada do ambiente não foram consideradas nas análises.

A abundância relativa das espécies foi calculada a partir da frequência de ocorrência em 24 amostras mensais, conforme adotado por Rodrigues *et al.*[43]: raro (R): registrado em menos de 13% das amostras, incomum (I): detectado entre 13 e 50% das amostras e comum (C): registrado em 50% ou mais amostras.

A influência dos biomas foi avaliada a partir da riqueza de espécies consideradas endêmicas de Mata Atlântica[56], Cerrado[50,58], Caatinga[49] e Campo Rupestre[61]. Uma revisão da literatura ornitológica da região foi conduzida[3,8,10,15,18,31,42,43,59,66] e os registros inéditos foram destacados.

As espécies ameaçadas foram agrupadas de acordo com a lista vermelha de Minas Gerais (Deliberação Normativa do COPAM 147, de 30 de abril de 2010), do Brasil[51] e da UICN[4]. A taxonomia e os nomes populares seguem o CBRO[7].

Resultados

Foram identificadas 224 espécies de aves pertencentes a 49 famílias. Trinta e quatro espécies representaram registros inéditos para a região da Serra do Cipó e Morro da Pedreira. Noventa e três espécies foram capturadas totalizando 510 indivíduos marcados (Apêndice).

A estagnação da curva do coletor não foi alcançada plenamente, mas poucas espécies foram adicionadas a partir da 19ª etapa de inventário e 15ª de captura (Fig. 2). Novas espécies foram acrescentadas em 21 de 24 amostras, seja considerando inventário ou apenas capturas.

Noventa e três espécies foram consideradas comuns, 66 incomuns e 65 raras. Do total de espécies registradas, 45 (20,1%) são consideradas endêmicas. Cerrado, Caatinga e Campo Rupestre foram representados por uma espécie endêmica (0,4% cada), enquanto 42 espécies detectadas (18,8%) são classificadas como exclusivas de Mata Atlântica (Fig. 3; Apêndice).

Os endemismos de Cerrado e Caatinga foram registrados em apenas uma amostra, enquanto o representante do Campo Rupestre foi categorizado como incomum. Dentre os 42 endemismos de Mata Atlântica, 23 foram enquadrados como comuns, 13 incomuns e seis raros (Fig. 3).

Candeial foi o ambiente com maior riqueza de aves (135 espécies), seguido por floresta montana (132 espécies) e campos rupestres (103 espécies). Considerando apenas aves endêmicas de Mata Atlântica, 95% foram detectadas em floresta montana, 81% em candeial e 5% em campos rupestres (Tabela 1). Por outro lado, os campos rupestres detiveram o maior número de espécies não detectadas nos demais ambientes (51 espécies), seguido por floresta montana (26 espécies) e candeial (sete espécies) (Apêndice).

Tabela 1. Distribuição de riqueza de aves da RPPN Aves Gerais conforme categoria de endemismo e ambiente avaliado. Uma mesma espécie pode estar em mais de um ambiente.

Ambiente	Endemismo				Não Endêmico	Total
	Mata Atlântica	Cerrado	Caatinga	Campo rupestre		
Floresta montana	40	-	-	-	92	132
Candeial	34	-	1	-	100	135
Campos rupestres	2	1	-	1	99	103
Total	42	1	1	1	179	224

Cotinga34-120614.indd 45 6/14/2012 7:21:46 AM

Figura 4. Espécies inéditas para a Serra do Cipó detectadas na RPPN Aves Gerais (em sentido horário): gavião-miúdo *Accipiter striatus*, 27 de junho de 2010 (Luciene Carrara P. Faria), formigueiro-assobiador *Myrmeciza loricata*, 10 de janeiro de 2011 (Lucas Aguiar Carrara), sabiá-norte-americano *Catharus fuscescens*, 09 de dezembro de 2009 (Lucas Aguiar Carrara), sabiá-ferreiro *Turdus subalaris*, 25 de abril de 2010 (Lucas Aguiar Carrara), flautim *Schiffornis virescens*, 21 de março de 2010 (Lucas Aguiar Carrara) e arapaçu-de-bico-torto *Campylorhamphus falcularius*, 28 de junho 2010 (Lucas Aguiar Carrara).

Treze aves registradas (5,8% do total) estão incluídas em listas de espécies ameaçadas de extinção, seja em Minas Gerais (cinco espécies), no Brasil (quatro espécies) ou globalmente (onze espécies).

Registros importantes

Odontophorus capueira (uru).—Endemismo de Mata Atlântica[56] ameaçado em Minas Gerais (DN147, 2010). Representa o primeiro registro para a região da Serra do Cipó e Morro da Pedreira. Categorizado como incomum, foi detectado em seis amostras de agosto a abril, sempre a partir de vocalizações vespertinas. Exclusivo aos trechos de Floresta Montana, parece apresentar dificuldade em se manter em remanescentes pequenos, conforme sugerido na literatura[38]. Não foi detectado por Rodrigues *et al*.[43] no capão florestal do Alto Palácio e ausência de conexão entre esses remanescentes compromete sua existência no PARNA Serra do Cipó. Pesquisas ao longo de todo o remanescente da área de estudo são necessárias para confirmar sua presença em altitudes inferiores para, então, avaliar sua população local.

Urubitinga coronata: (águia-cinzenta).—Espécie de grande porte que consta nas listas vermelhas global[4], nacional[51] e estadual (DN147, 2010). Um indivíduo havia sido registrado na região em abril de 1996[36], porém não há informações na literatura para o interior do PARNA da Serra Cipó[31,42,43,59]. Raro em nosso estudo, dois adultos foram observados em outubro, novembro e dezembro de 2010, sugerindo que a região vem mantendo condições mínimas para a manutenção da espécie.

Amazona vinacea (papagaio-de-peito-roxo).—Endemismo de Mata Atlântica ameaçado de extinção nas três esferas consultadas[4,51]. Registro inédito para a Serra do Cipó, foi detectado na área de estudo apenas nos meses de abril, junho e julho, sendo necessários estudos mais detalhados para avaliar possíveis deslocamentos migratórios, seja

Cotinga34-120614.indd 46 6/14/2012 7:21:46 AM

altitudinais ou de longa distância, como observado em outras regiões de sua distribuição[5,6,55]. O maior grupo avistado foi de 28 indivíduos e casais em reprodução foram observados em setembro e outubro a 9 km da área de estudo e 800 m de altitude.

Augastes scutatus (beija-flor-de-gravata-verde).—Exclusividade de Campo Rupestre de Minas Gerais[61], considerado quase ameaçado globalmente[4]. Considerada comum no Alto Palácio, norte do PARNA Serra do Cipó, sobretudo em áreas de campos rupestres típicos[41,43]. Porém, foi incomum na área de estudo, detectado apenas nos meses de setembro a novembro nos campos graminosos de Campo Rupestre, formação com baixa densidade de plantas ornitófilas[41].

Sakesphorus cristatus (choca-do-nordeste).—Endemismo de Caatinga[49] que vem ampliando sua distribuição ao sul para trechos de Mata Atlântica e Cerrado, com registros recentemente na bacia do rio Doce[30] e do rio Cipó (2006; obs. pess.). Ocasional na área de estudo, onde foi detectado apenas uma vez atravessando os Candeais.

Scytalopus iraiensis (macuquinho-da-várzea).—Ave ameaçada de extinção globalmente[4] e no Brasil[51] detectada recentemente para a Serra do Cipó[43,62]. Rara na área de estudo, está totalmente associada ao brejo de altitude da nascente do rio Picão. Sua permanência está comprometida pela obra de asfaltamento da rodovia estadual que prevê o aterramento de parte do brejo para ampliação do trevo, empreendimento que pode comprometer a permanência de outra espécie ameaçada registrada no local, *Culicivora caudacuta* (papa-moscas-do-campo), presente nas listas vermelhas de Minas Gerais (DN197, 2010), do Brasil[51] e global[4].

Eleoscytalopus indigoticus (macuquinho).—Endemismo de Mata Atlântica[56], considerado quase ameaçado de extinção[4]. Registro inédito para a Serra do Cipó, apesar de já ter sido detectado em outras florestas montanas da Cadeia do Espinhaço, inclusive em simpatria com *Scytalopus petrophilus* (tapaculo-serrano)[65], espécie descrita recentemente e também detectada em nosso estudo. *E. indigoticus* foi categorizado como comum por ter sido detectado em 79% das amostras, principalmente em floresta montana, mas também em candeais, indicando que os mesmos são permeáveis ao seu trânsito.

Chamaeza meruloides (tovaca-cantadora).—Endemismo de Mata Atlântica[56] associado às florestas montanas de Minas Gerais[24,49]. Foi detectado em todas as amostras, sempre restrito aos trechos de floresta montana. Sua ausência em levantamentos anteriores da Serra do Cipó demonstra a insuficiência de pesquisas aos principais trechos de Mata Atlântica da região, já que é facilmente detectada a partir de vocalizações. Sua ausência no capão de mata do Alto Palácio[43] indica que a espécie tem dificuldade em se manter em remanescentes pequenos.

Cyanocorax cristatellus (gralha-do-campo).—Único endemismo de Cerrado[50] registrado na área de estudo. Vem ampliando sua distribuição geográfica, principalmente em áreas desmatadas de Mata Atlântica[26]. Registrado em apenas uma oportunidade nos campos rupestres, apesar de ter sido categorizado como comum no Alto Palácio[43].

Haplospiza unicolor (cigarra-do-bambu).—Exclusividade de Mata Atlântica[56], geralmente, associada à frutificação de taquaras nativas[49,60]. Registrado recentemente no interior do PARNA[43] quando foi categorizado como raro. Em nosso estudo esteve diretamente vinculada à intensa frutificação de taquara durante os meses de junho a outubro de 2009, quando foi a espécie mais capturada. Fêmeas em atividade reprodutiva foram detectadas em setembro desse mesmo ano. Desapareceu quase completamente após o evento de frutificação, com exceção de dois indivíduos que foram observados em outubro de 2010 em floresta montana sem presença de taquaras. Monitoramentos de longo prazo são necessários para compreender os ciclos e deslocamentos da espécie na Serra do Cipó.

Discussão

Riqueza de espécies.—As curvas de estabilização de espécies demonstram a necessidade de estudos pormenorizados e de longa duração para refletir com fidelidade a riqueza regional. Muitas espécies foram raras (29%) e, certamente, podem não ser detectadas em estudos de curto prazo. A riqueza relatada é bastante superior às 151 espécies de aves detectadas por Rodrigues *et al.*[43] no Alto Palácio (PARNA Serra do Cipó), situado a apenas 4 km de distância da RPPN. Além da proximidade, os dois estudos foram realizados praticamente na mesma época e com esforço semelhante, fortalecendo as comparações. A diferença de tamanho entre os remanescentes florestais inventariados (c.50 × 1.300 ha) parece justificar a disparidade, assim como a exclusividade de espécies florestais ameaçadas de extinção em nosso estudo: *Odontophorus capueira*, *Urubitinga coronata*, *Spizaetus tyrannus* (gavião-pega-macaco), *Primolius maracana* (maracanã-verdadeira), *Aratinga auricapillus* (jandaia-de-testa-vermelha), *Amazona vinacea* e *Eleoscytalopus indigoticus*. Dentre os florestais ameaçados, apenas *Drymophila ochropyga* (choquinha-de-dorso-vermelho) esteve presente em ambos os estudos, reforçando a importância do tamanho dos remanescentes para a conservação

Cotinga34-120614.indd 47 6/14/2012 7:21:46 AM

das espécies, relação constatada em vários estudos na Mata Atlântica[29,39,57].

Por outro lado, espécies campestres ameaçadas foram mais bem representadas no Alto Palácio[43], seja considerando a freqüência de ocorrência (*Augastes scutatus*, *Scytalopus iraiensis*, *Culcivora caudacuta* e rabo-mole-da-serra *Embernagra longicauda*) ou a presença. *Cinclodes bapsti* (pedreiro), *Poospiza cinerea* (capacetinho-do-oco-do-pau) e *Asthenes luizae* (joão-cipó) não foram detectados em nossa área de estudo, possivelmente em decorrência da ausência de habitats específicos, tais como afloramentos rochosos e campos com características peculiares.

Tais informações reforçam a complexidade biológica da Serra do Cipó, capaz de abrigar comunidades distintas em curtas distâncias[13,35]. Outro inventário detalhado de aves conduzido em um trecho típico de Cerrado do PARNA Serra do Cipó corrobora com esta constatação. Situado a 20 km do presente estudo, detectou uma riqueza semelhante (226 espécies). Porém, o compartilhamento de espécies foi inferior a 57%, sendo que 97 espécies aqui relatadas não foram detectadas no trecho amostrado de Cerrado[42].

Reunindo as informações disponíveis na literatura[3,8,10,15,18,31,42,43,59,66], 15% da riqueza aqui registrada foram de espécies inéditas para a região da Serra do Cipó, incluindo 14 endemismos de Mata Atlântica e seis aves ameaçadas de extinção. Tais valores revelam que a pesquisa ornitológica na Serra do Cipó, apesar de considerada representativa[3], ainda não inventariou importantes ambientes. Pesquisas detalhadas em outras florestas estacionais semidecíduas da encosta leste e nas florestas estacionais decíduas (matas secas) sobre solo calcário da vertente oeste da Cadeia do Espinhaço são necessárias para preencher as lacunas de conhecimento ornitológico na região[28].

Mata Atlântica na Serra do Cipó.—A presença de Mata Atlântica na vertente leste da Cadeia do Espinhaço já havia sido ressaltada pelos primeiros naturalistas que percorreram a região e encontraram diferenças substanciais de fauna e flora em relação a sua vertente oeste, onde se desenvolve o Cerrado[16,19,54]. Ao longo das últimas décadas, pesquisas ampliaram a ocorrência de elementos da Mata Atlântica para as porções mais elevadas, onde se desenvolvem os campos rupestres, seja para plantas[14,37,44,63,64], anfíbios[25], mamíferos[33] e aves[43,59].

Para as aves, estudos em cotas semelhantes de altitude obtiveram taxas de endemismos de Mata Atlântica entre 3,0%[59] e 12,6%[43], valores inferiores ao apresentado (18,8%). A taxa de elementos da Mata Atlântica esteve diretamente relacionada a representatividade das formações florestais. De acordo com Rizzini[40], os capões altimontanos são claramente expressões de Mata Atlântica, viabilizados por solos mais ricos e sujeitos a maior umidade[37], como na área de estudo, situada no topo oriental da Cadeia do Espinhaço e a barlavento das correntes úmidas do Atlântico que amenizam a estação seca, ao contrário da vertente oeste dominada pelo Cerrado[16].

Compilando os inventários conduzidos na Serra do Cipó e APA Morro da Pedreira, 55 espécies são consideradas exclusivas de Mata Atlântica, valor próximo ao limiar para categorizar a região como Área Importante para a Conservação das Aves do bioma (IBA)[3]. O avanço de pesquisas em trechos inexplorados deve ser capaz de transformar a Serra do Cipó em um dos poucos locais categorizados como IBA de Cerrado e de Mata Atlântica, *hotspots* mundiais, biomas dentre os mais ricos e ameaçados do planeta[32].

A elevada incidência de aves endêmicas de Mata Atlântica reforça a presença do bioma nos topos de morro da região da Serra do Cipó[22,45], ao invés de apenas uma influência tênue de transição restrita à encosta leste da Cadeia do Espinhaço. Os escassos endemismos de Cerrado e de Caatinga foram de elementos que estão expandindo sua distribuição original[26,30]. A baixa influência de Cerrado na área de estudo é reforçada pela detecção de apenas um dos 17 endemismos documentados para a Serra do Cipó[3,42]. Localmente, a transição ocorre entre Mata Atlântica e Campo Rupestre, que além do endêmico *Augastes scutatus*, foi representado por outras duas espécies típicas da formação, apesar de não exclusivas: *Embernagra longicauda* e *Polystictus superciliaris* (papa-moscas-de-costas-cinzentas)[58].

Apesar de tradicionalmente incluso no Cerrado[1,22,50], o Campo Rupestre apresenta características únicas e distintas[14,16,37] que justificam a sua categorização independente de outros biomas, conforme justificado para a avifauna[43,58] e adotado para a flora de Minas Gerais[45].

Portanto, o limite oficial dos biomas da Serra do Cipó deve ser reavaliado considerando os encraves de Mata Atlântica dos Campos Rupestres. O deslocamento do atual limite para o divisor de águas das bacias do rio São Francisco e rio Doce seria responsável pela classificação adequada da maioria dos remanescentes de Mata Atlântica atualmente inseridos como Cerrado, conforme destacado por Ribeiro *et al*.[37]. Avaliações em outros remanescentes de floresta montana seriam necessárias para refinar os limites e permitir a aplicação da legislação ambiental brasileira referente à Mata Atlântica (Lei 4.771 de 1965, Lei 11.428 de 2006), mais restritiva do que a do Cerrado.

Fitofisionomias.—O inventário das aves demonstrou que a área de estudo está em uma região de tensão ecológica entre campos rupestres

Cotinga34-120614.indd 48 6/14/2012 7:21:46 AM

e floresta montana (floresta estacional semidecídua de altitude), sendo a última, uma manifestação de Mata Atlântica. Cada fitofisionomia mantém sua identidade, sendo facilmente discerníveis, até mesmo em áreas desmatadas. Nestes casos, a samambaia *Pteridium aquilinum* indica as antigas áreas florestadas, característica já relatada por Spix & Martius em 1818[54], que se desenvolvem sobre solos mais férteis e profundos[37]. Em alguns casos, a floresta montana ocorre naturalmente em capões isolados entre os campos rupestres[40], funcionando, possivelmente, como trampolins ecológicos para espécies florestais[37]. Em outras formações, como na área de estudo, a floresta forma uma faixa ininterrupta através das encostas da Cadeia do Espinhaço em direção às nascentes da bacia do rio Doce, importante corredor para vários elementos de Mata Atlântica incapazes de transpor áreas campestres.

As formações dominadas por candeia se revelaram importantes para várias aves florestais, seja para obtenção de recursos ou deslocamento entre remanescentes. Tal fato foi reforçado pela elevada riqueza detectada, incluindo exclusividades de Mata Atlântica, fato também destacado por Melo-Júnior *et al*.[31].

Os candeais são comuns em toda vertente oriental da Serra do Cipó[37], onde são intensamente explorados para o fornecimento de madeira e extração de óleo, às vezes a partir de planos de manejo florestal desenvolvidos para o Cerrado[46] que se revelam inadequados para a região[37]. O inventário da flora de Minas Gerais classificou os candeais genericamente como vegetação de Cerrado[45], o que não encontra suporte na composição de sua avifauna. Além disso, *Eremanthus erythropappus* possui ampla distribuição na Mata Atlântica, seja em florestas montanas ou em florestas ombrófilas do Espírito Santo, São Paulo e Rio de Janeiro[27]. Dessa forma, a exploração dos candeais na Serra do Cipó deve ser ajustada considerando os atributos locais, pois impacta diretamente a diversidade de Mata Atlântica. Além disso, a candeia representa uma ferramenta útil para a recuperação de trechos desmatados dominados por samambaias, favorecendo os processos de regeneração e conexão entre remanescentes isolados pela fragmentação.

Conservação.—A desfiguração da Mata Atlântica da bacia do alto e médio rio Santo Antônio se acelerou a partir do início do século XIX[17], conforme relatado por naturalistas que percorreram a região de Morro do Pilar[19,54]. Além do desmatamento indiscriminado para a formação de pastagens e incêndios em larga escala, a floresta abasteceu a primeira fundição de ferro da América Latina, construída no município em 1812[54]. Tal devastação foi responsável pela transformação de uma floresta contínua em um mosaico dominado por pastagens visualmente mais similar ao Cerrado, o que pode ter dificultado a classificação da vertente leste da Cadeia do Espinhaço nos mapas oficiais do Brasil (Fig. 1).

Apesar de ainda subestimada, a riqueza amostrada revelou a importância local para a conservação, ainda mais por representar o maior remanescente da região capaz de cobrir uma extensão contínua ao longo de quase 600 m de desnível altitudinal. Pesquisas em cotas inferiores de altitude (até 700 m) do mesmo remanescente florestal e em outros fragmentos da encosta leste da Cadeia do Espinhaço são necessárias para dimensionar e melhor avaliar sua diversidade.

Infelizmente, a APA Morro da Pedreira garante pouca proteção ao desmatamento para a produção de carvão e, recentemente, para o plantio de eucalipto. A mineração também representa um sério risco aos remanescentes e uma imensa área foi mapeada para ser explorada, justificando o investimento de construção do maior mineroduto do mundo que ligará a região ao Rio de Janeiro. A situação é mais agravante ao considerar que o PARNA Serra do Cipó possui poucos e pequenos remanescentes de mata estacional semidecídua, que de acordo com Galindo-Leal & Câmara[11], restam apenas 3%.

Tais fatores indicam a necessidade urgente de medidas efetivas de proteção aos últimos remanescentes de floresta semidecídua da Serra do Cipó, seja a partir do estímulo de criação de novas RPPNs ou por meio da ampliação do PARNA Serra do Cipó. Vários trechos florestados ocorrem além dos limites do parque em áreas de difícil acesso, com pouca aptidão agrícola e baixa densidade populacional, fatores que favorecem sua incorporação em Unidades de Conservação de Proteção Integral da biodiversidade brasileira.

Agradecimentos

Agradecemos a Anne Felicity Taylor e Matheus Valle pelas valiosas sugestões ao texto. Somos gratos a Vicente de Paula Mendes pela permissão de pesquisar sua propriedade, a equipe 4 Cantos do Mundo e AMA Lapinha. Agradecemos ao apoio fornecido pelo CEMAVE e PARNA Serra do Cipó, assim como aos revisores anônimos pelas sugestões fornecidas.

Referências

1. Ab'Sáber, A. N. (1977) Os domínios morfoclimáticos da América do Sul. Primeira aproximação. *Geomorfologia* 52: 1–21.
2. Antunes, F. Z. (1986) Caracterização climática do estado de Minas Gerais. *Inform. Agropecuário* 12: 9–13.
3. 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.

Cotinga34-120614.indd 49 6/14/2012 7:21:47 AM

4. BirdLife International (2009) The BirdLife checklist of the birds of the world, with conservation status and taxonomic sources, version 2. www.birdlife.org/datazone/species/ downloads/ BirdLife_Checklist_Version_2.zip (acessado 05 de setembro de 2009).
5. Carrara, L. A., Faria, L. C. P., Matos, J. R. & Antas, P. T. Z. (2008) Papagaio-de-peito-roxo *Amazona vinacea* (Kuhl) (Aves: Psittacidae) no norte do Espírito Santo: redescoberta e conservação. *Rev. Bras. Zool*. 25: 154–158.
6. Cockle, K., Capuzzi, G., Bodrati, A., Clay, R. P., Del Castillo, H., Velásquez, M., Areta, J. I., Fariña, N. & Fariña, R. (2007) Distribution, abundance, and conservation of Vinaceous Amazons (*Amazona vinacea*) in Argentina and Paraguay. *J. Field Orn*. 78: 21–39.
7. Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO) (2010) Lista de aves do Brasil. 9ª edn. www.cbro.org.br (acessado 20 de dezembro de 2010).
8. Costa, L. M., Freitas, G. H. S., Rodrigues, M. & Vasconcelos, M. F. (2008) New records of Lesser Grass Finch (Emberizidae: *Emberizoides ypiranganus*) in Minas Gerais, Brazil. *Cotinga* 29: 182–183.
9. Drummond, G. M., Martins, C. S., Machado, A. B. M., Sebaio, F. A. & Antonini, Y. (2005) *Biodiversidade em Minas Gerais, um atlas para sua conservação*. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.
10. Freitas, G. H. S., Costa, L. M., Ferreira, J. D. & Rodrigues, M. (2008) The range of Long-tailed Cinclodes *Cinclodes pabsti* extends to Minas Gerais (Brazil). *Bull. Brit. Orn. Club* 128: 215–216.
11. Galindo-Leal, C. & Câmara, I. G. (2005) *Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas*. Belo Horizonte: Fundação SOS Mata Atlântica, Conservação Internacional & Centro de Ciências Aplicadas à Biodiversidade.
12. Garcia, F. C. P. & Dutra, V. F. (2004) Leguminosae nos campos rupestres. *Simpósios, palestras e mesas redondas do 55º Congresso Nacional de Botânica*. CD-ROM. Viçosa: Alpha Mídia Assessoria Fonográfica.
13. Giulietti, A. M., Menezes, N. A., Pirani, J. R., Meguro, M. & Vanderley, M. G. L. (1987) Flora da Serra do Cipó: caracterização e lista de espécies. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 1–151.
14. Giulietti, A. M., Pirani, J. R. & Harley, R. M. (1997) Espinhaço Range region, eastern Brazil. Em: Davis, S. D., Heywood, V. H., Herrera-MacBryde, O., Villa-Lobos, J. & Hamilton, A. C. (eds.) *Centres of plant diversity: a guide and strategy for their conservation*, 3. Oxford: Information Press.
15. Gomes, H. B. & Guerra, T. J. (2006) Aves do Alto da Boa Vista, Serra do Cipó, Minas Gerais. Em: Ribon, R. (ed.) *Resumos XIV Congr. Bras. Orn*. Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto.
16. Gontijo, B. M. (2008) Uma geografia para a Cadeia do Espinhaço. *Megadiversidade* 4: 7–15.
17. Guerra, C. (2001) *Expedição Santo Antônio do Mato Dentro*. Belo Horizonte: Ed. Segrac.
18. Guerra, T. J., Gomes, H. B. & Garcia, F. I. (2006) Composição de bandos mistos em uma área de campo rupestre do sudeste brasileiro. Em: Ribon, R. (ed.) *Resumos XIV Congr. Bras. Orn*. Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto.
19. Guimarães, C. M. (1991) A ocupação histórica da região de Santana do Riacho. *Arq. Mus. Hist. Nat*. 23: 13–32.
20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (1988) *Mapa de vegetação do Brasil*. Escala 1:5.000.000. Rio de Janeiro: IBGE.
21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (1993) *Mapa de vegetação do Brasil*. Escala 1:1.000.000. Rio de Janeiro: IBGE.
22. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2004) *Mapa de vegetação do Brasil*. Escala 1:5.000.000. Rio de Janeiro: IBGE.
23. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) (2011) Unidades de Conservação. www.icmbio.gov.br/biodiversidade/ unidades-de-conservacao (acessado 21 de abril de 2011).
24. Krabbe, N. K. & Schulenberg, T. S. (2003) Family Formicariidae (ground-antbirds). Em: del Hoyo, J., Elliott, A. & Christie, D. A. (eds.) *Handbook of the birds of the world*, 8. Barcelona: Lynx Edicions.
25. Leite, F. S. F., Junca, F. A. & Eterovick, P. C. (2008) Status do conhecimento, endemismo e conservação de anfíbios anuros da Cadeia do Espinhaço, Brasil. *Megadiversidade* 4: 158–176.
26. Lopes, L. E. (2008) The range of the curl-crested jay: lessons for evaluating bird endemism in the South American Cerrado. *Diversity & Distributions* 14: 561–568.
27. Lorenzi, H. (2009) *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*, 3. Nova Odessa: Ed. Plantarum.
28. Madeira, J. A., Ribeiro, K. T., Oliveira, M. J. R., Nascimento, J. S. & Paiva, C. L. (2008) Distribuição espacial do esforço de pesquisa biológica na Serra do Cipó, Minas Gerais: subsídios ao manejo das unidades de conservação da região. *Megadiversidade* 4: 233–247.
29. Maldonado-Coelho, M. & Marini, M. A. (2000) Effects of forest fragment size and successional stage on mixed-species bird flocks in southeastern Brazil. *Condor* 102: 585–594.
30. Marini, M. Â. & Lopes, L. E. (2005) Novo limite sul na distribuição geográfica de *Sakesphorus cristatus* (Thamnophilidae). *Ararajuba* 13: 105–106.
31. Melo-Júnior, T. A., Vasconcelos, M. F., Fernandes, G. W. & Marini, M. Â. (2001) Bird species distribution and conservation in Serra do Cipó, Minas Gerais, Brazil. *Bird Conserv. Intern*. 11: 189–204.
32. Mittermeier, R. A., Myers, N., Gil, P. R. & Mittermeier, C. G. (1999) *Hotspots: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions*. Mexico City: CEMEX.
33. Oliveira, L. C., Câmara, E. M. V. C., Belarmino, M. G. & Hirsh, A. (2003) *Callithrix geoffroyi* (Primates: Callithrichidae) and *Alouatta caraya*

Cotinga34-120614.indd 50 6/14/2012 7:21:47 AM

(Primates: Atelidae) in the Serra do Cipó National Park, Minas Gerais, Brazil. *Neotrop. Primates* 11: 86–89.
34. Rapini, A., Mello-Silva, R. & Kawasaki, M. L. (2002) Richness and endemism in Asclepidoideae (Apocynaceae) from the Espinhaço range of Minas Gerais, Brazil—a conservationist view. *Biodiv. & Conserv*. 11: 1733–1746.
35. Rapini, A., Ribeiro, P. L., Lambert, S. & Pirani, J. R. (2008) A flora dos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço. *Megadiversidade* 4: 15–23.
36. Ribeiro, R. C. C. (1997) Ocorrência de águia-cinzenta (*Harpyheliaetus coronatus*) no município de Itambé do Mato Dentro, MG. *Atualidades Orn*. 78: 14.
37. Ribeiro, K. T., Nascimento, J. S., Madeira, J. A. & Ribeiro, L. C. (2009) Aferição dos limites da Mata Atlântica na Serra do Cipó, MG, Brasil, visando maior compreensão e proteção de um mosaico vegetacional fortemente ameaçado. *Natur. & Conserv*. 7: 30–49.
38. Ribon, R. & Simon, J. E. (1998) *Odontophorus capueira* (Spix, 1825). Em: Machado, A. B. M., Fonseca, G. A. B., Machado, R. B., Aguiar, L. M. S. & Lins, L.V. (eds.) *Livro Vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais*. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.
39. Ribon, R., Simon, J. & Mattos, G. T. (2003) Bird extinctions in Atlantic Forest fragments of the Viçosa region, southeastern Brazil. *Conserv. Biol*. 17: 1827–1839.
40. Rizzini, C. T. (1997) *Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos.* Rio de Janeiro: Ed. Âmbito Cultural.
41. Rodrigues, L. C. & Rodrigues, M. (2011) Size dimorphism, juvenal plumage, and timing of breeding of the Hyacinth Visorbearer (*Augastes scutatus*). *Wilson J. Orn*. 123: 726–733.
42. Rodrigues, M., Carrara, L. A., Faria, L. P. & Gomes, H. B. (2005) Aves do Parque Nacional da Serra do Cipó: o vale do Rio Cipó, Minas Gerais, Brasil. *Rev. Bras. Zool*. 22: 326–338.
43. Rodrigues, M., Freitas, G. H. S., Costa, L. M., Dias, D. F., Varela, M. L. M. & Rodrigues, L. C. (2011) Avifauna, Alto do Palácio, Serra do Cipó National Park, state of Minas Gerais, southeastern Brazil. *Check List* 7: 151–161.
44. Salino, A. & Almeida, T. E. (2008) Diversidade e conservação das pteridófitas na Cadeia do Espinhaço, Brasil. *Megadiversidade* 4: 50–70.
45. Scolforo, J. R. & Carvalho, L. M. T. (2006) *Mapeamento e inventário da flora nativa e dos reflorestamentos de Minas Gerais.* Lavras: Universidade Federal de Lavras.
46. Scolforo, J. R., Oliveira, A. D. & Davide, A. C. (2006) Manejo sustentado das candeias *Eremanthus erythropappus* (DC.) e *Eremanthus incanus* (Less.). www.nucleoestudos.ufla.br/manual_simplificado.pdf (acessado 15 de fevereiro de 2008).
47. SEA (1980) Atlas de zoneamento agroclimático do estado de Minas Gerais. www.geominas.mg.gov.br (acessado em 15 de fevereiro de 2008).
48. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) (2010) Sistema integrado de informação ambiental. www.siam.mg.gov.br/webgis/semadmg/viewer.htm (acessado 18 de janeiro de 2011).
49. Sick, H. (1997) *Ornitologia brasileira*. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira.
50. Silva, J. M. C. & Bates, J. M. (2002) Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna hotspot. *BioScience* 52: 225–233.
51. Silveira, L. F. & Straube, F. C. (2008) Aves. Em: Machado, A. B. M., Drummond, G. M. & Paglia, A. P. (eds.) *Livro Vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção*, 2. Brasília: Ministério do Meio Ambiente & Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.
52. SOS Mata Atlântica / INPE / IBAMA (1990) *Atlas dos remanescentes florestais do domínio da Mata Atlântica*. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, INPE & IBAMA.
53. SOS Mata Atlântica / INPE (2001) *Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica e ecossistemas associados no período de 1995–2000*. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica & INPE.
54. Spix, J. B. & Martius, C. F. P. (1981) *Viagem pelo Brasil 1817–1820*, 2. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia.
55. Straube, F. C., Urben-Filho, A. & Kajiwara, D. (2004) Aves. Em: Mikich, S. B. & Bérnils, R. S. (eds.) *Livro vermelho da fauna ameaçada no Estado do Paraná*. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná.
56. Stotz, D. F., Fitzpatrick, J. W., Parker, T. A. & Moskovits, D. K. (1996) *Neotropical birds: ecology and conservation*. Chicago: University of Chicago Press.
57. Uezu, A., Metzger, J. P. & Vielliard, J. M. E. (2005) Effects of structural and functional connectivity and patch size on the abundance of seven Atlantic Forest bird species. *Biol. Conserv*. 123: 507–519.
58. Vasconcelos, M. F. (2008) Mountaintop endemism in eastern Brazil: why some bird species from campos rupestres of the Espinhaço Range are not endemic to the Cerrado region? *Rev. Bras. Orn*. 16: 348–362.
59. Vasconcelos, M. F. & Rodrigues, M. (2010) Patterns of geographic distribution and conservation of the open-habitat avifauna of southeastern Brazilian mountaintops (campos rupestres and campos de altitude). *Pap. Avuls. Zool., São Paulo* 50: 1–29.
60. Vasconcelos, M. F., Vasconcelos, A. P., Viana, P. L., Palú, L. & Silva, J. F. (2005) Observações sobre aves granívoras (Columbidae e Emberizidae) associadas à frutificação de taquaras (Poaceae, Bambusoideae) na porção meridional da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais, Brasil. *Lundiana* 6: 75–77.
61. Vasconcelos, M. F., Lopes, L. E., Graco, C. G. & Rodrigues, M. (2008) As aves dos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço: diversidade, endemismo e conservação. *Megadiverisdade* 4: 197–217.

Cotinga34-120614.indd 51 6/14/2012 7:21:47 AM

62. Vasconcelos, M. F., Maurício, G. N., Kirwan, G. M. & Silveira, L. F. (2008) Range extension for Marsh Tapaculo *Scytalopus iraiensis* to the highlands of Minas Gerais, Brazil, with an overview of the species' distribution. *Bull. Brit. Orn. Club* 128: 101–106.
63. Versieux, L. M. & Wendt, T. (2006) Checklist of brolmeliaceae of Minas Gerais, Brazil, with notes on taxonomy and endemism. *Selbyana* 27: 107–146.
64. Viana, P. L. & Filgueiras, T. S. (2008) Inventário e distribuição geográfica das gramíneas (Poaceae) na Cadeia do Espinhaço, Brasil. *Megadiversidade* 4: 71–88.
65. Whitney, B. M., Vasconcelos, M. F., Silveira, L. F. & Pacheco, J. F. (2010) *Scytalopus petrophilus* (Rock Tapaculo): a new species from Minas Gerais, Brazil. *Rev. Bras. Orn*. 18: 73–88.
66. Willis, E. O. & Oniki, Y. (1991) Avifaunal transects across the open zones of northern Minas Gerais, Brazil. *Ararajuba* 2: 41–58.

Lucas Aguiar Carrara and Luciene Carrara P. Faria
Aves Gerais Monitoramento Ambiental e 4 Cantos do Mundo, Minas Gerais, Brazil. E-mails: avesgerais@avesgerais.com.br; contato@4cantosdomundo.org.br.

Apêndice. Espécies de aves registradas na RPPN Aves Gerais, propriedade vizinha ao PARNA Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. Taxonomia e nomes populares seguem o CBRO[7].

Abundância (Ab): comum (C) = registrado 50% ou mais amostras; incomum (I) = entre 13 e 50%; raro (R) = em menos de 13% das amostras. Registros novos para a região da Serra do Cipó estão destacados por +.

Habitat (Hab): floresta montana (M); candeial (C); campos rupestres (R); em sobrevôo (*).

Conservação e Endemismo (C&E): ameaçado de extinção no Brasil[30] (B), em Minas Gerais (M) ou globalmente[4] (G). Endêmico de Mata Atlântica[55] (Ma), Cerrado[50,58] (Ce), Caatinga[49] (Ca) ou Campo Rupestre[60] (R).

Evidência (Ev): auditiva (a), visual (v), fotográfica (f), gravação de vocalização (g), total de indivíduos capturados (entre parênteses).

Família / espécie	Nome popular	Ab	Hab	C&E	Ev
TINAMIDAE					
Crypturellus obsoletus	inhambuguaçu	C	CM		gf
Crypturellus parvirostris	inhambu-chororó	I	RC		a
Rhynchotus rufescens	perdiz	C	R		av
Nothura maculosa	codorna-amarela	C	R		vg
ANATIDAE					
Dendrocygna viduata	irerê	R	R*		a
CRACIDAE					
Penelope obscura	jacuaçu	C	CM		gf
ODONTOPHORIDAE					
Odontophorus capueira	uru	I+	M	M,Ma	g
ARDEIDAE					
Ardea alba	garça-branca-grande	R	R*		v
Syrigma sibilatrix	maria-faceira	R	R*		v
CATHARTIDAE					
Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	C	RC		f
Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	I	R		v
Coragyps atratus	urubu-de-cabeça-preta	C	RCM		v
Sarcoramphus papa	urubu-rei	I	R		f
ACCIPITRIDAE					
Elanus leucurus	gavião-peneira	I	R		f
Accipiter striatus	gavião-miúdo	R+	CM		f (1)
Accipiter bicolor	gavião-bombachinha-grande	R	M		av
Geranospiza caerulescens	gavião-pernilongo	R	R*		v
Heterospizias meridionalis	gavião-caboclo	I	R		f
Urubitinga coronata	águia-cinzenta	R	RM	BMG	av
Rupornis magnirostris	gavião-carijó	C	RCM		af (1)
Geranoaetus albicaudatus	gavião-de-rabo-branco	I	R		af
Geranoaetus melanoleucus	águia-chilena	R	R		v
Buteo brachyurus	gavião-de-cauda-curta	R+	M		v
Spizaetus tyrannus	gavião-pega-macaco	I+	RM	M	av
FALCONIDAE					
Caracara plancus	caracará	C	RCM		af
Milvago chimachima	carrapateiro	C	RCM		af

Cotinga34-120614.indd 52 6/14/2012 7:21:47 AM

Família / espécie	Nome popular	Ab	Hab	C&E	Ev
Herpetotheres cachinnans	acauã	C	RCM		av
Micrastur ruficollis	falcão-caburé	C+	M		g
Micrastur semitorquatus	falcão-relógio	R	M		a
Falco sparverius	quiriquiri	R	R		v
RALLIDAE					
Aramides saracura	saracura-do-mato	R	CM	Ma	af
Pardirallus nigricans	saracura-sanã	R	R		a
CARIAMIDAE					
Cariama cristata	seriema	C	R		av
CHARADRIIDAE					
Vanellus chilensis	quero-quero	C	R		av
SCOLOPACIDAE					
Gallinago undulata	narcejão	R	R		g
COLUMBIDAE					
Columbina talpacoti	rolinha-roxa	C	RC		av (1)
Columbina squammata	fogo-apagou	R	RC		av
Patagioenas picazuro	pombão	C	RCM		av
Patagioenas cayennensis	pomba-galega	C	RCM		av
Patagioenas plumbea	pomba-amargosa	C	M		vg
Zenaida auriculata	pomba-de-bando	R	R		v
Leptotila verreauxi	juriti-pupu	R	CM		av
Leptotila rufaxilla	juriti-gemedeira	C	CM		af (1)
PSITTACIDAE					
Primolius maracana	maracanã-verdadeira	C+	M	G	vg
Aratinga leucophthalma	periquitão-maracanã	C	RCM		av
Aratinga auricapillus	jandaia-de-testa-vermelha	I+	M	G	av
Aratinga aurea	periquito-rei	C	RCM		av
Pionus maximiliani	maitaca-verde	C	RCM		av
Amazona vinacea	papagaio-de-peito-roxo	R+	M	BMG,Ma	a
CUCULIDAE					
Piaya cayana	alma-de-gato	C	CM		gf (2)
Tapera naevia	saci	R	CR		av
TYTONIDAE					
Tyto alba	coruja-da-igreja	I	R		av
STRIGIDAE					
Megascops choliba	corujinha-do-mato	C	RCM		gf (1)
Strix virgata	coruja-do-mato	I+	M		g
Athene cunicularia	coruja-buraqueira	R	R		a
NYCTIBIIDAE					
Nyctibius griseus	mãe-da-lua	I	M		g
CAPRIMULGIDAE					
Nyctiphrynus ocellatus	bacurau-ocelado	I+	M		a
Lurocalis semitorquatus	tuju	R	CM		g
Hydropsalis albicollis	bacurau	I	RC		a
Hydropsalis longirostris	bacurau-da-telha	R	R		g
Hydropsalis maculicaudus	bacurau-de-rabo-maculado	I	R		a
Hydropsalis torquata	bacurau-tesoura	I	RC		av (2)
Chordeiles nacunda	corucão	R+	R		v
APODIDAE					
Cypseloides senex	taperuçu-velho	I	R*C*M*		v
Streptoprocne zonaris	taperuçu-de-coleira-branca	C	R*C*M*		gf (22)
Streptoprocne biscutata	taperuçu-de-coleira-falha	I	R*C*M*		gf (3)
Chaetura meridionalis	andorinhão-do-temporal	I	R*C*M*		av
TROCHILIDAE					
Phaethornis pretrei	rabo-branco-acanelado	I	RCM		af (2)
Phaethornis eurynome	rabo-branco-de-garganta-rajada	C	CM	Ma	f (10)
Campylopterus largipennis	asa-de-sabre-cinza	I	R		af (1)
Eupetomena macroura	beija-flor-tesoura	I	RCM		af
Colibri serrirostris	beija-flor-de-orelha-violeta	C	R		gf (1)
Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	C	RCM		gf (6)

Cotinga34-120614.indd 53 6/14/2012 7:21:47 AM

Família / espécie	Nome popular	Ab	Hab	C&E	Ev
Thalurania glaucopis	beija-flor-de-fronte-violeta	I	CM	Ma	af (2)
Leucochloris albicollis	beija-flor-de-papo-branco	I	CM	Ma	af (1)
Amazilia lactea	beija-flor-de-peito-azul	I	CR		f (3)
Augastes scutatus	beija-flor-de-gravata-verde	I	R	G,R	vg
Calliphlox amethystina	estrelinha-ametista	R	R		v
TROGONIDAE					
Trogon surrucura	surucuá-variado	C	CM	Ma	gf (1)
ALCEDINIDAE					
Megaceryle torquata	martim-pescador-grande	R	C*R*		av
GALBULIDAE					
Galbula ruficauda	ariramba-de-cauda-ruiva	I	M		a
BUCCONIDAE					
Nystalus chacuru	joão-bobo	R	R		a
PICIDAE					
Picumnus cirratus	pica-pau-anão-barrado	C	CM		gf (1)
Melanerpes candidus	birro, pica-pau-branco	I	R		av
Veniliornis maculifrons	picapauzinho-de-testa-pintada	I+	CM	Ma	gf (1)
Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	I	M		a
Colaptes campestris	pica-pau-do-campo	I	R		av (1)
Celeus flavescens	pica-pau-de-cabeça-amarela	R+	CM		av
Campephilus robustus	pica-pau-rei	C	CM	Ma	vg
THAMNOPHILIDAE					
Mackenziaena leachii	borralhara-assobiadora	C	CM	Ma	gf (1)
Mackenziaena severa	borralhara	C	CM	Ma	vg
Sakesphorus cristatus	choca-do-nordeste	R	C	Ca	a
Thamnophilus torquatus	choca-de-asa-vermelha	R	CR		a
Thamnophilus caerulescens	choca-da-mata	C	CM		gf (7)
Herpsilochmus rufimarginatus	chorozinho-de-asa-vermelha	C+	CM		vg
Formicivora serrana	formigueiro-da-serra	C	CM	Ma	gf (6)
Drymophila ferruginea	trovoada	C	M	Ma	gf (3)
Drymophila ochropyga	choquinha-de-dorso-vermelho	C	CM	G,Ma	gf (7)
Pyriglena leucoptera	papa-taoca-do-sul	C	CM	Ma	gf (16)
Myrmeciza loricata	formigueiro-assobiador	R+	CM	Ma	af (1)
CONOPOPHAGIDAE					
Conopophaga lineata	chupa-dente	C	CM	Ma	gf (28)
RHINOCRYPTIDAE					
Eleoscytalopus indigoticus	macuquinho	C+	CM	G,Ma	vg
Scytalopus petrophilus	tapaculo-serrano	R	M		vg
Scytalopus iraiensis	macuquinho-da-várzea	R	R		vg
FORMICARIIDAE					
Chamaeza meruloides	tovaca-cantadora	C+	M	Ma	g
DENDROCOLAPTIDAE					
Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	C	M		gf (2)
Xiphocolaptes albicollis	arapaçu-de-garganta-branca	R+	M		a
Xiphorhynchus fuscus	arapaçu-rajado	C	CM	Ma	gf (3)
Campylorhamphus falcularius	arapaçu-de-bico-torto	C+	M	Ma	gf (1)
FURNARIIDAE					
Furnarius figulus	casaca-de-couro-da-lama	R	R		vg
Synallaxis ruficapilla	pichororé	I	CM	Ma	gf
Synallaxis spixi	joão-teneném	C	CM		gf (2)
Cranioleuca pallida	arredio-pálido	I	CM	Ma	vg
Phacellodomus rufifrons	joão-de-pau	I	RC		gf (2)
Phacellodomus erythrophthalmus	joão-botina-da-mata	I+	M	Ma	vg
Syndactyla rufosuperciliata	trepador-quiete	C+	CM		gf (2)
Philydor rufum	limpa-folha-de-testa-baia	R+	M		vg
Automolus leucophthalmus	barranqueiro-de-olho-branco	C	CM	Ma	gf (1)
Lochmias nematura	joão-porca	C	M		gf (1)
Xenops rutilans	bico-virado-carijó	I	CM		gf (1)
RHYNCHOCYCLIDAE					
Tolmomyias sulphurescens	bico-chato-de-orelha-preta	C	CM		vg (1)

Cotinga34-120614.indd 54 6/14/2012 7:21:47 AM

Família / espécie	Nome popular	Ab	Hab	C&E	Ev
Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo	R	CM		vg
Poecilotriccus plumbeiceps	tororó	C	CM		gf (1)
Todirostrum poliocephalum	teque-teque	R	C	Ma	av
Hemitriccus diops	olho-falso	C+	CM	Ma	gf (3)
Hemitriccus nidipendulus	tachuri-campainha	C	CM	Ma	gf (3)
Hemitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	R	C		av
Leptopogon amaurocephalus	cabeçudo	I	CM		av
Mionectes rufiventris	abre-asa-de-cabeça-cinza	C	CM	Ma	gf (10)
Phylloscartes ventralis	borboletinha-do-mato	C	CM		af
TYRANNIDAE					
Phyllomyias fasciatus	piolhinho	C	CM		vg
Elaenia flavogaster	guaracava-de-barriga-amarela	I	RCM		gf (2)
Elaenia mesoleuca	tuque	R	CM		f (2)
Elaenia chiriquensis	chibum	I	RC		gf (3)
Elaenia obscura	tucão	C	RCM		gf (27)
Camptostoma obsoletum	risadinha	C	RCM		gf(2)
Phaeomyias murina	bagageiro	I	RC		gf (1)
Polystictus superciliaris	papa-moscas-de-costas-cinzentas	C	RC	G	gf (1)
Culicivora caudacuta	papa-moscas-do-campo	R	R	BMG	gf (1)
Platyrinchus mystaceus	patinho	I	CM		f (2)
Myiophobus fasciatus	filipe	C	C		gf (6)
Hirundinea ferruginea	gibão-de-couro	C	R		gf
Lathrotriccus euleri	enferrujado	C	M		gf (2)
Contopus cinereus	papa-moscas-cinzento	R	M		av
Knipolegus cyanirostris	maria-preta-de-bico-azulado	R	C		f (1)
Knipolegus lophotes	maria-preta-de-penacho	C	R		f (1)
Knipolegus nigerrimus	maria-preta-de-garganta-vermelha	C	RC	Ma	f (1)
Satrapa icterophrys	suiriri-pequeno	R	R		v
Xolmis cinereus	primavera	R	R		v
Xolmis velatus	noivinha-branca	C	R		f
Muscipipra vetula	tesoura-cinzenta	C	CM	Ma	vg
Fluvicola nengeta	lavadeira-mascarada	I	R		av
Myiozetetes similis	bentevizinho-de-penacho-vermelho	I	CM		av
Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	C	CM		av
Myiodynastes maculatus	bem-te-vi-rajado	R	CM		av
Megarynchus pitangua	neinei	I	CM		av
Tyrannus melancholicus	suiriri	C	RCM		av
Tyrannus savana	tesourinha	I	RC		av
Sirystes sibilator	gritador	I	CM		vg
Myiarchus swainsoni	irré	I	RCM		gf (5)
Myiarchus ferox	maria-cavaleira	C	RCM		gf (7)
Myiarchus tyrannulus	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	R	RCM		gf (1)
COTINGIDAE					
Pyroderus scutatus	pavó	I	R*M	Ma	av
PIPRIDAE					
Neopelma pallescens	fruxu-do-cerradão	R	C		f (1)
Ilicura militaris	tangarazinho	I	CM	Ma	gf (9)
Manacus manacus	rendeira	I+	CM		gf (6)
Chiroxiphia caudata	tangará	C	CM	Ma	gf (4)
TITYRIDAE					
Myiobius atricaudus	assanhadinho-de-cauda-preta	I+	CM		gf (6)
Schiffornis virescens	flautim	I+	CM	Ma	gf (2)
Pachyramphus viridis	caneleiro-verde	R	CM		av
Pachyramphus polychopterus	caneleiro-preto	R	CM		a
VIREONIDAE					
Cyclarhis gujanensis	pitiguari	C	CM		gf (2)
Hylophilus amaurocephalus	vite-vite-de-olho-cinza	C	CM		gf (7)
CORVIDAE					
Cyanocorax cristatellus	gralha-do-campo	R	R	Ce	a

Cotinga34-120614.indd 55 6/14/2012 7:21:48 AM

Família / espécie	Nome popular	Ab	Hab	C&E	Ev
HIRUNDINIDAE					
Pygochelidon cyanoleuca	andorinha-pequena-de-casa	C	RCM		gf (48)
Alopochelidon fucata	andorinha-morena	I	R		gf
Stelgidopteryx ruficollis	andorinha-serradora	I	R		gf (6)
Progne tapera	andorinha-do-campo	R	R		v
Progne chalybea	andorinha-doméstica-grande	C	R		gf (7)
Tachycineta albiventer	andorinha-do-rio	R+	R		v
TROGLODYTIDAE					
Troglodytes musculus	corruíra	C	RC		gf (5)
Pheugopedius genibarbis	garrinchão-pai-avô	R+	CM		a
TURDIDAE					
Catharus fuscescens	sabiá-norte-americano	R+	C		f (1)
Turdus flavipes	sabiá-una	R	CM		af (1)
Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	C	RCM		gf (17)
Turdus leucomelas	sabiá-barranco	C	RCM		gf (12)
Turdus amaurochalinus	sabiá-poca	C	CM		gf (14)
Turdus subalaris	sabiá-ferreiro	R+	CM	Ma	af (2)
Turdus albicollis	sabiá-coleira	I	CM		gf (4)
COEREBIDAE					
Coereba flaveola	cambacica	I	RCM		gf (1)
THRAUPIDAE					
Saltator similis	trinca-ferro-verdadeiro	C	RCM		gf (18)
Thlypopsis sordida	saí-canário	R	CM		v
Tachyphonus coronatus	tiê-preto	C+	CM	Ma	gf (4)
Lanio pileatus	tico-tico-rei-cinza	R	RC		v
Lanio melanops	tiê-de-topete	C	CM		gf (11)
Tangara cyanoventris	saíra-douradinha	C	CM	Ma	gf (1)
Tangara sayaca	sanhaçu-cinzento	C	CM		vg
Tangara ornata	sanhaçu-de-encontro-amarelo	R+	CM	Ma	av
Tangara cayana	saíra-amarela	C	RCM		gf (5)
Schistochlamys ruficapillus	bico-de-veludo	C	RCM		gf (6)
Dacnis cayana	saí-azul	I	CM		v
Hemithraupis ruficapilla	saíra-ferrugem	I	CM	Ma	av
EMBERIZIDAE					
Zonotrichia capensis	tico-tico	C	RC		gf (22)
Ammodramus humeralis	tico-tico-do-campo	C	R		gf (7)
Haplospiza unicolor	cigarra-bambu	I	RCM	Ma	gf (32)
Donacospiza albifrons	tico-tico-do-banhado	R	R		av
Sicalis citrina	canário-rasteiro	C	R		gf (1)
Sicalis flaveola	canário-da-terra-verdadeiro	I+	R		af
Emberizoides herbicola	canário-do-campo	C	R		gf
Embernagra longicauda	rabo-mole-da-serra	R	RC	G	f (1)
Volatinia jacarina	tiziu	R	R		f
Sporophila nigricollis	baiano	C	RC		gf (4)
Sporophila caerulescens	coleirinho	R	R		v
CARDINALIDAE					
Piranga flava	sanhaçu-de-fogo	R	RC		av
PARULIDAE					
Geothlypis aequinoctialis	pia-cobra	I	R		a
Basileuterus culicivorus	pula-pula	C	CM		gf
Basileuterus hypoleucus	pula-pula-de-barriga-branca	R	CM		av
Basileuterus flaveolus	canário-do-mato	C	CM		gf (12)
ICTERIDAE					
Gnorimopsar chopi	graúna	I	R		av
Pseudoleistes guirahuro	chopim-do-brejo	I	R		av
Molothrus bonariensis	vira-bosta	I	RC		av
FRINGILLIDAE					
Euphonia chlorotica	fim-fim	C	RCM		vg
Euphonia cyanocephala	gaturamo-rei	I	RCM		vg
Euphonia pectoralis	ferro-velho	I+	M	Ma	vg

Cotinga34-120614.indd 56 6/14/2012 7:21:48 AM