

Phylloscartes roquettei em Goiás: notas biológicas, biogeográficas e conservacionistas

ISSN 1981-8874



Marcelo Alejandro Villegas Vallejos^{1,2}
& Leonardo Rafael Deconto¹

Phylloscartes roquettei (Passeriformes: Rhyncocyclidae) é uma espécie globalmente ameaçada (BirdLife International 2014) restrita às florestas estacionais decíduais (“matas secas”) das bacias do rio São Francisco e Jequitinhonha. Antes conhecido apenas a partir de seu tipo, coletado em 1926, foi redescoberto em 1977 (Willis & Oniki 1991), contando com nova documentação somente a partir de 1998 (Raposo *et al.* 2002, Kirwan *et al.* 2004, Vasconcelos *et al.* 2006). O conhecimento sobre sua biologia e distribuição cresceu consideravelmente nos últimos anos, devido à maior investigação ornitológica e à popularização de vocalizações da espécie em acervos públicos digitais (Lopes *et al.* 2008).

Julgava-se que a distribuição de *P. roquettei* fosse extremamente restrita, com ocorrência apenas na bacia do rio São Francisco, no norte de Minas Gerais, onde se situa sua localidade-tipo, “Brejo Januária” (Snethlage 1928, Pinto 1944, Willis & Oniki 1991). Anos depois foi encontrada em vários locais na mesma bacia hidrográfica (Raposo *et al.* 2002, Kirwan *et al.* 2004, Vasconcelos *et al.* 2006), inclusive por meio da descoberta de uma antiga pele erroneamente identificada como *Capsiempis flaveola* (Vasconcelos *et al.* 2008) – curiosamente, uma espécie colombiana até então não descrita, *Phylloscartes lanyoni*, também fora erroneamente identificada como *Capsiempis flaveola* (ver Graves 1988) e a própria Snethlage, na descrição de *P. roquettei*, menciona essa semelhança (Snethlage 1928). Outro registro a leste da distribuição conhecida ampliou sua ocorrência à bacia do rio

Jequitinhonha (Luiz *et al.* 2006). Maiores esforços na busca pela espécie em Minas Gerais levaram à descoberta de novas localidades de ocorrência, as quais foram compiladas por Lopes *et al.* (2008), e registros recentes na Bahia (Albano 2009, Santos *et al.* 2009) expandiram consideravelmente sua distribuição conhecida. Posteriormente, por meio de modelagens de distribuição com base em características ambientais e ecológicas dos locais dos registros, Marini *et al.* (2010) confeccionaram um mapa com áreas potenciais de ocupação por *P. roquettei*, as quais incluem ainda uma grande área no oeste da Bahia e noroeste de Minas Gerais (na confecção desse mapa, no entanto, não se incluíram os registros baianos). Mais recentemente a espécie foi encontrada em outros municípios mineiros, relativamente próximos às localidades supracitadas, tais como Corinto, Montes Claros, Rubelita e Taiobeiras (vide www.wikiaves.com.br).

Com relação a aspectos de história natural, *P. roquettei* é reconhecidamente uma espécie que habita matas secas, ou florestas estacionais decíduais (Pennington *et al.* 2000, Silva & Bates 2002, Felfili *et al.* 2007), ocupando também florestas de galeria (Lopes *et al.* 2008). Embora seja considerada uma espécie com sensibilidade razoável (Parker *et al.* 1996), já foi registrada em ambientes secundários e florestas fragmentadas (Lopes *et al.* 2008), além de uma observação isolada explorando momentaneamente uma cultura de algodão (Willis & Oniki 1991), fatos que apontam certa flexibilidade ecológica. Não obstante, há consenso de que é uma espécie rara (BirdLife International 2014).

Apresentamos aqui o registro de *Phylloscartes roquettei* no estado de Goiás, próximo à divisa deste com o vizinho estado



Figura 1. *Phylloscartes roquettei* encontrado na Fazenda Serra Verde, município de Cabeceiras, estado de Goiás (WA1269332 e WA1269331). Fotos: Leonardo R. Deconto.



Figura 2. Detalhes da abertura sincrônica (esquerda) e assincrônica (direita) das asas de *Phylloscartes roquettei*. Imagens retiradas de vídeo disponível em www.youtube.com/watch?v=XY_PvAyHtqI. Autor: Leonardo R. Deconto.

de Minas Gerais, descrevemos aspectos comportamentais observados e discutimos brevemente algumas implicações biogeográficas e conservacionistas do achado. Trata-se do primeiro registro de ocorrência da espécie em território goiano (Hidasi 2007). Documentações fotográficas e sonoras foram depositadas no acervo digital WikiAves (www.wikiaves.com.br) e uma gravação em vídeo foi incluída no site YouTube (www.youtube.com/watch?v=XY_PvAyHtqI).

Relatos

No dia 24 de julho de 2013 encontramos um par, presumivelmente um casal, de *Phylloscartes roquettei* na Fazenda Serra Verde, município de Cabeceiras, estado de Goiás (15°37'31"S, 47°04'12"W, altitude aproximada de 850 m). Nessa localidade, possivelmente o mesmo casal foi avistado nos dias 1 e 4 de setembro do mesmo ano, e novamente no dia 13 de abril de 2014, mas buscas em outros pontos em um raio de cerca de 3 km não resultaram no encontro de nenhum outro indivíduo.

A localidade apresenta áreas de mata seca entremeadas por porções de cerrado, dominantes nas porções mais altas das serras, nas nascentes do rio Uruçuia, no extremo oeste da bacia do rio São Francisco. A localidade dista aproximadamente 20 km das nascentes do rio Paranã e apenas alguns quilômetros de outro complexo de serras que se conectam à serra de São Domingos e à Serra Geral de Goiás. As aves ocuparam exclusivamente hábitat de mata seca alterada, que se encontrava sob forte pressão de corte seletivo e expansão pecuária, em uma região montanhosa e longe da calha de algum rio.

No primeiro contato o casal acompanhava um bando misto formado por *Lophornis magnificus*, *Picumnus albosquamatus*, *Tolmomyias sulphurescens*, *Casiornis rufus*, *Basileuterus culicivorus hypoleucus* e *B. flaveolus*. No mesmo ambiente, mas não acompanhando o bando, registramos ainda *Knipolegus franciscanus*, outro endemismo de matas secas (Silva & Bates 2002). Ainda nesse dia, no período da tarde, o casal foi observado forrageando sem acompanhar um bando. A participação facultativa da espécie em bandos mistos é reconhecida na literatura, havendo registros de *P. roquettei* associado a bandos bastante numerosos (Willis & Oniki 1991, Lopes *et al.* 2008, Santos *et al.* 2009), mas também de indivíduos fora dessas associações (Raposo *et al.* 2002, Lopes *et al.* 2008, Santos *et al.* 2009, Albano 2009).

Os indivíduos observados mantinham distância de cerca de 3 ou 4 m um do outro enquanto forrageavam, diferente do verifi-

cado por Raposo *et al.* (2002) que destacam a grande proximidade dos indivíduos durante esta atividade. A postura das aves é condizente com aquela descrita por esses autores, mantendo a cauda no mesmo plano do corpo e não levantada, bem como as asas caídas (Figura 1). Ocasionalmente abria as duas asas, às vezes assincronicamente, primeiro levemente a asa direita e - em seguida - a esquerda, num trajeto mais amplo e vice-versa (Figura 2). Movimentos da cauda foram vistos muito raramente e quando o faziam eram bastante sutis, contrariamente ao comportamento visto com frequência nos registros de Willis & Oniki (1991) e Raposo *et al.* (2002).

As aves não eram irrequietas, como seus congêneres *P. ous-taleti* ou *P. paulista*, mantendo-se empoleirados demoradamente e movendo a cabeça, semelhante ao descrito em Raposo *et al.* (2002). Durante o forrageio lembrou os hábitos de *P. eximius*, também similar ao descrito para *P. parkeri* (Fitzpatrick & Stotz 1997) e característico de muitos representantes do gênero (Fitzpatrick 1980): ao encontrar uma potencial presa, voava até a porção abaxial do substrato (*sally glean*, *sensu* Fitzpatrick 1980), pairando no ar com rápidas batidas de asa, pinçando a presa e retornando ao poleiro original (*upward* ou *outward hover*) ou seguindo adiante para um novo poleiro (*upward strike*). Não observamos a tentativa de captura de presas no próprio substrato (Raposo *et al.* 2002). O ruído do bater das asas era perceptível somente quando o indivíduo estava muito próximo do observador (Raposo *et al.* 2002).

Efeitos da chama artificial (playback)

Em todas as ocasiões em que emitimos chamados eletrônicos, mesmo que muito breves, as aves responderam prontamente, como já mencionado por outros autores (Kirwan *et al.* 2004, Lopes *et al.* 2008, Albano 2009). Um dos indivíduos – que forrageava em estrato mais alto em relação ao seu par – sempre se deslocava primeiro em direção ao “invasor”. Em seguida, o segundo indivíduo o acompanhava e iniciava-se uma série de voos em perseguição um ao outro, com mudanças rápidas de posição pela ramagem, usualmente a baixa altura, acompanhados por atividade vocal intensa (vide abaixo). Curiosamente, comportamento oposto é citado por Raposo *et al.* (2002), os quais afirmaram que quando estimuladas pelo *playback* as aves se afastavam. Assim como em outras aves, o período reprodutivo parece ser determinante no efeito agressivo da chama artificial, visto que Santos *et al.* (2009) encontraram resposta fraca ao *playback* em fevereiro.

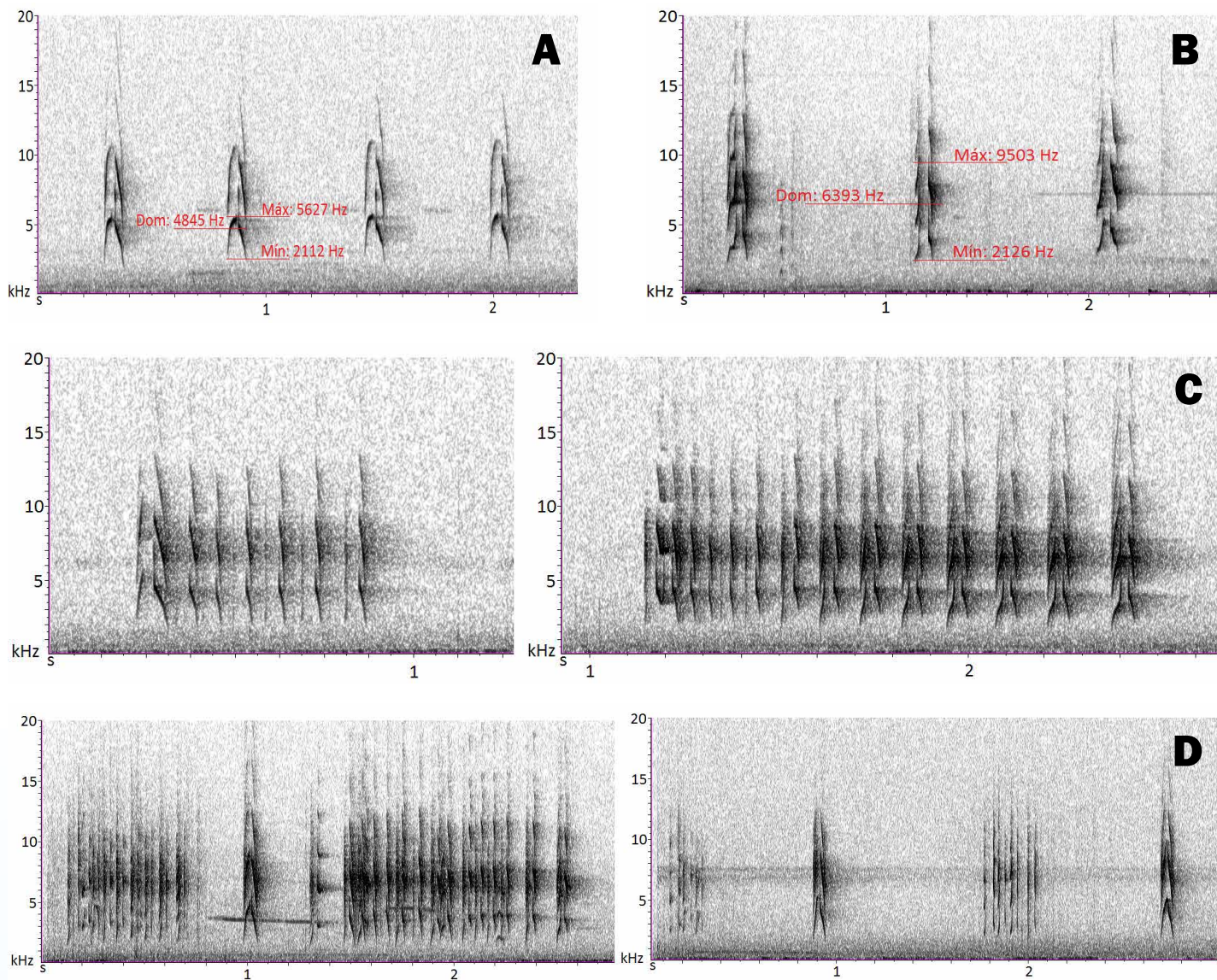


Figura 3. Sonogramas de vocalizações de *Phylloscartes roquettei* obtidas em Cabeceiras, Goiás: (a) chamados espontâneos, indicando-se os valores médios da frequência mínima, frequência máxima e frequência dominante, aquela onde se aloca maior energia ($n = 12$); (b) chamados emitidos após *playback*, ilustrando os valores médios das mesmas métricas ($n = 10$); (c) vocalização espontânea, talvez um canto territorial, emitido de modo parcial (sete a oito notas, $n = 5$; sonograma à esquerda) ou completo (13 e 14 notas, $n = 2$; à direita); (d) séries complexas de vocalizações emitidas por ambas as aves em resposta ao *playback*, enquanto mantinham comportamento peculiar de perseguições. Os intervalos entre as vocalizações foram alterados para confecção das imagens.

Vocalizações

Diversas gravações foram realizadas durante as observações, utilizando-se de um gravador Marantz PMD 660 e microfone direcional Sennheiser ME-67 (WA1269326, WA1269327, WA1269328, WA1269329, WA1269330, WA1269343, WA1269348, WA1269349, WA1269350, WA1327739). Em geral as aves se mantinham quietas, mas o estímulo acústico do *playback* incitava forte resposta vocal e comportamental. Sonogramas das diferentes vozes foram confeccionados com o programa Raven 1.5 (Bioacustics Research Program 2014). Ao todo, classificamos três tipos de vozes emitidas em diversos momentos: (i) curtos chamados emitidos por ambos os espécimes espontaneamente no forrageio (Figura 3a), tratando-se aparentemente de vozes de contato; (ii) um canto territorial, registrado em poucas ocasiões, lançado de forma parcial ou completa (Figura 3c) por apenas uma das aves, quando o comportamento do casal não indicava influência da agressividade do *playback*; e (iii) vozes emitidas pelo casal enquanto se perseguiam ou mantinham-se próximos após o estímulo do *playback*. Estas podiam ser chama-

dos curtos, estruturalmente semelhantes aos contatos, mas com frequência dominante no segundo harmônico (Figura 3b), trechos curtos de canto ou séries complexas de diferentes vozes (Figura 3d).

Estratificação

Na área do registro a vegetação era predominantemente baixa, com árvores que atingiam usualmente 6 m de altura e poucos indivíduos com até 10 m. A espécie parece preferir forragear em árvores emergentes e altas (Raposo *et al.* 2002), o que não foi plenamente verificado por nós. Mesmo havendo disponibilidade de poleiros mais elevados, durante bastante tempo as aves procuravam alimento em estratos mais baixos. Há menção de uso de poleiros mais baixos, a 2 ou 3 m do solo, apenas para atingir outras árvores emergentes (Raposo *et al.* 2002). Willis & Oniki (1991), por outro lado, comentaram do uso de cultura de algodão adjacente aos remanescentes florestais ocupados pela espécie.

O primeiro contato com as aves se deu às 08:00 h em uma árvore sem folhas com cerca de 5 m de altura. Durante aproxima-

damente 30 min o casal foi acompanhado e se manteve nas proximidades, deslocando-se não mais do que 20 m do ponto do primeiro contato.

Durante a tarde do mesmo dia, às 17:15 h, o casal foi encontrado em um local a cerca de 120 m do ponto inicial. Desta vez a espécie somente foi avistada por meio de busca ativa com uso de *playback*. O casal encontrava-se forrageando a cerca de 8 m do solo, mas voltou a estratos mais baixos com o estímulo. Da mesma forma que antes, as aves empreendiam perseguições quando estimuladas, voltando a comportamentos menos agressivos após cerca de 5 min do término da emissão sonora. Em uma ocasião durante as perseguições o casal pousou no solo, ficando ali por alguns segundos antes de voltar a poleiros a baixa altura. A espécie sabidamente atinge o solo para buscar material para confecção do ninho (Kirwan *et al.* 2004, Albano 2009), mas não foi possível visualizar as aves nesse curto período que estiveram no chão. No presente caso, presumimos que o pouso no solo não foi intencional, mas em consequência das perseguições empreendidas entre as aves após o estímulo do *playback*.

Passado o comportamento iniciado pelo *playback*, o casal passou a se deslocar como usual, forrageando e eventualmente emitindo curtos chamados. Cerca das 18:00 h uma das aves não foi mais encontrada e presumimos que ela tenha parado de se deslocar, ao passo que a outra ainda se manteve ativa. A última observação foi em um poleiro a cerca de 8 m de altura, quando a ave não mais se movimentou. O término das atividades do casal foi às 18:10 h, ainda com luz, quando nem mesmo o estímulo de *playback* incitava qualquer reação.

Deslocamento ao longo do dia

Considerando os pontos extremos onde encontramos a espécie no dia 24 de julho, o casal utilizou uma estreita faixa de mata, de formato aproximadamente retangular, de 120 x 40 m. Antes do segundo encontro com as aves no período da tarde, em busca ativa em um raio de 30 m do local do primeiro contato, não houve nenhuma resposta, tornando-se razoável admitir que apenas em distâncias menores o estímulo podia ser ouvido ou, ao menos, que as aves somente mostraram a disposição para investir contra o invasor a partir dessa distância. No dia 1º de setembro a espécie foi localizada nesse mesmo quadrante, mas no dia 4 a encontramos a cerca de 100 m ao sul dos demais contatos.

Biogeografia

Phylloscartes roquettei é uma ave típica das matas secas brasileiras, formações parcialmente incluídas no bioma Mata Atlântica, mas devido ao virtual desconhecimento de sua verdadeira área de ocorrência até recentemente (Lopes *et al.* 2008) não apresentava grande coincidência distribucional com outros táxons melhor conhecidos. Stattersfield *et al.* (1998) sugeriram uma área de endemismo com base na distribuição de *Knipolegus franciscamus* e *P. roquettei*, as chamadas “florestas decíduas de Minas Gerais e Goiás”, mas em

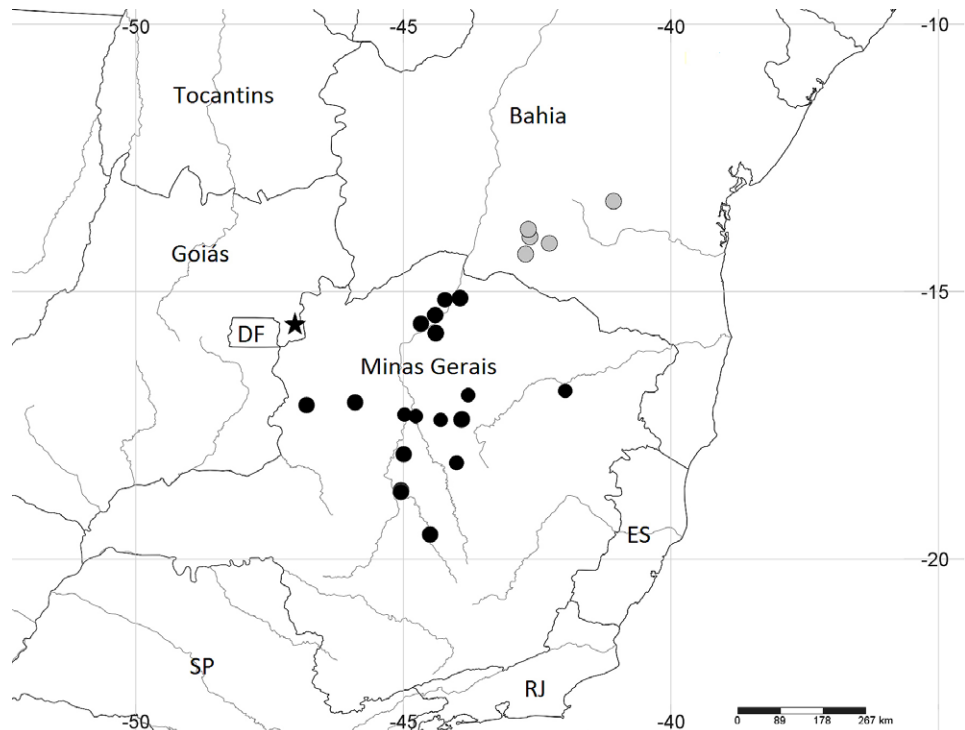


Figura 4. Registros de *Phylloscartes roquettei* de acordo com várias fontes, com destaque para o presente registro em Goiás (estrela). Os círculos negros referem-se aos registros em Minas Gerais compilados por Lopes *et al.* (2008). Os círculos de cor cinza ilustram as localidades de registro na Bahia (Santos *et al.* 2009).

uma recente avaliação biogeográfica Silva *et al.* (2004) não encontraram sustentação para essa área. A falta de apoio para definir a área de endemismo deve-se, de acordo com esses autores, à distribuição não coincidente dos táxons, pois *P. roquettei* não é conhecido na bacia do rio Paranã. Devido à conectividade de habitats – entre matas secas e florestas de galeria – da localidade de registro aqui apresentada com áreas da bacia do Paranã e da Serra Geral de Goiás, reforça-se a possibilidade de ocorrência de *P. roquettei* também nessa bacia. Além disso, *Lepidocolaptes wagleri* parece ter distribuição similar a essas espécies e é intimamente associada às matas secas (Silva & Straube 1996), tal como *Pyrrhura pfrimeri*, esta exclusiva dessas formações (Olmos *et al.* 1997). Outros vertebrados, entre mamíferos (Bonvicino *et al.* 2012), répteis (Nogueira *et al.* 2011) e anfíbios (*e.g.*, *Rhinella inopina*; Vaz-Silva *et al.* 2012), também têm distribuição restrita à região, renovando a necessidade de novas análises biogeográficas, podendo-se incluir ainda alguns trechos do oeste baiano, que possam caracterizar esse centro de endemismo.

Conservação

Lopes *et al.* (2008) já mencionaram a possibilidade de ocorrência da espécie nas proximidades da Serra Geral de Goiás. Ademais, o presente registro encontra-se nos limites das áreas de maior probabilidade de ocorrência da espécie modelados por Marini *et al.* (2010), o que corrobora seus resultados. Se adicionadas às novas informações disponíveis acerca da ocorrência de *P. roquettei* na Bahia (Santos *et al.* 2009), a descoberta da espécie em Goiás nos leva a apoiar as suposições de Lopes *et al.* (2008) de que este pássaro também pode habitar matas secas no vale do Paranã e Serra Geral de Goiás e Tocantins. As matas secas ocorrem em áreas disjuntas por toda a região Neotropical (Pennington *et al.*, 2000), sendo o Brasil um dos países que abriga alguns dos maiores remanescentes dessas formações, concentrados principalmente no vale do rio Paranã, onde é a fisionomia dominante (Silva & Bates 2002).

Este registro dista cerca de 100 km do local de ocorrência mais próximo (município de Paracatu, Minas Gerais; Lopes *et al.* 2008; Figura 4), estendendo consideravelmente a distribuição conhecida de *P. roquettei* que, por sua vez, eleva as estimativas populacionais e locais que podem abrigar populações – talvez isoladas – da espécie. Por si só essa é uma excelente notícia, visto que a região abriga ainda grande extensão de ambientes potencialmente habitáveis pela espécie. A realização de novas incursões a diferentes pontos na bacia do rio Paranã, especialmente na Serra Geral de Goiás e Tocantins, mas também em matas secas do oeste baiano, é fundamental para avaliar a verdadeira extensão de ocorrência de *P. roquettei*.

Não obstante, as matas secas dessa grande área se encontram sob grande pressão de supressão e corte seletivo, sendo a rápida perda dessas matas motivo de grande preocupação há mais de duas décadas (Silva & Oren 1997). De fato, por meio de imagens de satélite, Bianchi & Haig (2013) verificaram que houve a perda de mais de 66% da extensão de florestas decíduas entre 1977 e 2008, projetando o completo desaparecimento das florestas decíduas na região em cerca de 25 anos. Durante excursão à localidade do registro em abril de 2014, constatamos que boa parte do território onde ainda se encontra o casal foi suprimido para abertura de uma estrada e o desmate seguia abatendo a floresta em outros setores da fazenda. Adicione-se a isso de que tais feições vegetacionais são ainda pouco contempladas em unidades de conservação, até então somente no Parque Estadual de Terra Ronca, em Goiás (Pacheco & Olmos 2006) – onde esforços na busca de *P. roquettei* devem ser empreendidos. Esse fenômeno é também refletido em todo o domínio Neotropical, pois apenas 4,5% de toda extensão dessas formações encontram-se legalmente protegidos (Portillo-Quintero & Sánchez-Azofeifa 2010). Assim, dada a possibilidade de presença de mais esta espécie ameaçada no âmbito mundial (BirdLife International 2014) na região, ressalta-se a urgência da criação de novas unidades de conservação para incluir diversas porções de matas secas em Goiás, algumas das quais já em planejamento (ver FUNATURA 2012a, b, c).

Agradecimentos

Fábio Olmos, José Fernando Pacheco e Fernando C. Straube forneceram importantes informações e complementações em versões anteriores do manuscrito. Os dados de campo foram colhidos durante expedições financiadas pela Paranaíba Transmissora de Energia S.A.

Referências bibliográficas

Albano, C. (2009) First breeding record of Minas Gerais Tyrannulet *Phylloscartes roquettei* Sneath, 1928 in Bahia, Brazil. **Revista Brasileira de Ornitologia** 17(3-4): 220-221.

Bianchi, C.A. & S.M. Haig (2013) Deforestation trends of tropical dry forests in Central Brazil. **Biotropica** 45(3): 395-400.

Bioacoustics Research Program (2014) **Raven Pro: Interactive Sound Analysis Software** (Version 1.5) [Computer software]. Ithaca: The Cornell Lab of Ornithology. Disponível em: www.birds.cornell.edu/raven.

BirdLife International (2014) **Species factsheet: *Phylloscartes roquettei***. Disponível em: www.birdlife.org> Acesso em: 27 de maio de 2014.

Bonvicino, C.R., S.M. Lindbergh, M.B. Faria & A.M.R. Bezerra (2012) The eastern boundary of the Brazilian Cerrado: a hotspot region. **Zoological Studies** 51(7): 1207-1218.

Felfili, J.M., A.R.T. Nascimento, C.W. Fagg & E.M. Meirelles (2007) Floristic composition and community structure of a seasonally deciduous forest on limestone outcrops in Central Brazil. **Revista Brasileira de Botânica** 30(4): 611-621.

Fitzpatrick, J.W. & D.F. Stotz (1997) A new species of tyrannulet (*Phylloscartes*) from the Andean foothills of Peru and Bolivia. **Ornithological Monographs** 48: 37-44.

Fitzpatrick, J.W. (1980) Foraging behavior of Neotropical tyrant flycatchers. **Condor** 82: 43-57.

FUNATURA (2012a) **Estudos técnicos para subsidiar a proposta de criação do Parque Estadual Serra da Prata**. Brasília: FUNATURA.

FUNATURA (2012b) **Estudos técnicos para subsidiar a proposta de criação do Parque Estadual São Bartolomeu**. Brasília: FUNATURA.

FUNATURA (2012c) **Estudos técnicos para subsidiar a proposta de criação do Parque Estadual São Félix**. Brasília: FUNATURA.

Graves, G.R. (1988) *Phylloscartes lanyoni*, a new species of bristle-tyrant (Tyrannidae) from the lower Cauca Valley of Colombia. **Wilson Bulletin** 100(4): 529-534.

Hidasi, J. (2007) **Aves de Goiás**. Goiânia: Editora da UCG.

Kirwan, G.M., J. Mazar-Barnett, M.F. de Vasconcelos, M.A. Raposo, S. D'Angelo-Neto & I. Roesler (2004) Further comments on the avifauna of the middle São Francisco Valley, Minas Gerais, Brazil. **Bulletin of the British Ornithological Club** 124(3): 207-220.

Lopes, L.E., M. Maldonado-Coelho, D. Hoffmann, E.R. Luiz & S. D'Angelo-Neto (2008) Geographic distribution, habitat association, and conservation status of the Critically Endangered Minas Gerais Tyrannulet *Phylloscartes roquettei*. **Bird Conservation International** 18: 53-62.

Luiz, E.R., R. Ribon, G.T. Mattos & L.L. Moraes (2006) Discovery of Minas Gerais Tyrannulet *Phylloscartes roquettei* in the Jequitinhonha Valley, north-east Minas Gerais, Brazil. **Cotinga** 26: 84-86.

Marini, M.Á., M.B. Massin, L.E. Lopes & F. Jiguet (2010) Predicting the occurrence of rare Brazilian birds with species distribution models. **Journal of Ornithology** 151: 857-866.

Nogueira, C., S. Ribeiro, G.C. Costa & G.R. Colli (2011) Vicariance and endemism in a Neotropical savanna hotspot: distribution patterns of Cerrado squamate reptiles. **Journal of Biogeography** 38: 1907-1922.

Pacheco, J. F. & F. Olmos (2006) As Aves do Tocantins 1: Região Sudeste. **Revista Brasileira de Ornitologia** 14 (2):55-71.

Parker III, T.A., D.F. Stotz & J.W. Fitzpatrick (1996) Ecological and distributional databases, p. 113-436. In: Stotz, D.F., J.W. Fitzpatrick, T.A. Parker III & D.K. Moskovits (eds.) **Neotropical birds: ecology and conservation**. Chicago: University of Chicago Press.

Pennington, R.T., D.E. Prado & C.A. Pendry (2000) Neotropical seasonally dry forests and Quaternary vegetation changes. **Journal of Biogeography** 27: 261-273.

Pinto, O.M.O. (1944) **Catálogo das aves do Brasil, 2ª parte**. São Paulo: Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio. Departamento de Zoologia.

Portillo-Quintero, C.A. & G.A. Sánchez-Azofeifa (2010) Extent and conservation of tropical dry forests in the Americas. **Biological Conservation** 143: 144-155.

Raposo, M.A., J. Mazar-Barnett, G.M. Kirwan & R. Parrini (2002) New data concerning the distribution, behaviour, ecology and taxonomic relationships of Minas Gerais Tyrannulet *Phylloscartes roquettei*. **Bird Conservation International** 12: 241-253.

Santos, S.S., F.P. Fonseca-Neto, J.F. Pacheco, R. Parrini & G.A. Serpa (2009) Primeiros registros de *Phylloscartes roquettei* Sneath, 1928, na Bahia, nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Ornitologia** 17(3-4): 217-219.

Silva, J.M.C. & D. Oren (1997) Geographic variation and conservation of the Moustached Woodcreeper *Xiphocolaptes falcirostris*, an endemic and threatened species of north-eastern Brazil. **Bird Conservation International** 7: 263-274.

Silva, J.M.C. & F.C. Straube (1996) Systematics and biogeography of Scaled Woodcreepers (Aves: Dendrocolaptidae). **Studies on Neotropical Fauna and Environment** 31: 3-10.

Silva, J.M.C. & J.M. Bates (2002) Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna hotspot. **Bioscience** 52(3): 225-233.

Silva, J.M.C., M.C. de Souza & C.H.M. Castelletti (2004) Areas of endemism for passerine birds in the Atlantic forest, South America. **Global Ecology and Biogeography** 13: 85-92.

Sneath, E. (1928) Novas espécies e subespécies de aves do Brasil Central. **Boletim do Museu Nacional** 4: 1-7.

Stattersfield, A.J., M.J. Crosby, A.J. Long & D.C. Wege (1998) **Endemic bird areas of the world: priorities for bird conservation**. Cambridge: BirdLife International.

Vasconcelos, M.F., M.G. Diniz, L. Guimarães & B. Garzon (2008) An overlooked specimen of Minas Gerais Tyrannulet *Phylloscartes roquettei*. **Cotinga** 29: 181-182.

Vasconcelos, M.F., S. D'Angelo-Neto, G.M. Kirwan, M.R. Bornschein, M.G. Diniz & J.F. Silva (2006) Important ornithological records from Minas Gerais state, Brazil. **Bulletin of the British Ornithological Club** 126(3): 212-238.

Vaz-Silva, W., P.H. Valdujo & J.P. Pombal Jr. (2012) New species of the *Rhinella crucifer* group (Anura, Bufonidae) from the Brazilian Cerrado. **Zootaxa** 3265: 57-65.

Willis, E.O. & Y. Oniki (1991) Avifaunal transects across the open zones of northern Minas Gerais, Brazil. **Ararajuba** 2: 41-58.

'Hori Consultoria Ambiental. Rua Cel. Temístocles de Souza Brasil, 311, Jardim Social, CEP 82520-210. Curitiba, PR, Brasil.

2E-mail: marcelo@hori.bio.br.