

200  
a n o s



ppgzoo  
Museu Nacional • UFRJ

# DIVERSIDADE DE ESPERANÇAS (ORTHOPTERA, TETTIGONIIDAE) DO PARQUE NACIONAL DE ITATIAIA

ANDRÉ FONSECA ANTUNES

DANIELA MAEDA TAKIYA

JULIANA CHAMORRO-RENGIFO

RESULTADOS PRELIMINARES

2019

## INTRODUÇÃO

Orthoptera conta com mais de 28.000 espécies descritas (Cigliano *et al.* 2019), sendo a sexta maior ordem de insetos e contém representantes conhecidos popularmente como esperanças, grilos, gafanhotos e paquinhos. No Brasil, já foram registradas aproximadamente 1.700 espécies (Lhano, 2019), mas sua fauna tem sido pouco estudada no território nacional (Sperber *et al.* 2012).

Tettigoniidae é a maior família de Orthoptera, com mais de 7.500 espécies válidas (Eades *et al.* 2019). A família está distribuída mundialmente, com exceção dos pólos. Os representantes são caracterizados morfologicamente pelo par de tímpanos na tíbia anterior e principalmente, pela semelhança com folhas, líquens ou córtices arbóreos. São divididas em 21 subfamílias. No Brasil, são conhecidas como esperanças e estão representadas em seis subfamílias: Conocephalinae, Phaneropterinae, Pseudophyllinae, Meconematinae, Listroscelidinae e Pterochrozinae. Mais de 610 espécies foram registradas no Brasil (Chamorro-Rengifo & Lhano, 2019). Mesmo com a maior diversidade, Tettigoniidae ainda carece de pesquisadores para elucidar sua ampla diversidade, principalmente em território nacional.

Não existem estudos publicados de levantamento regionais de Tettigoniidae no Brasil. No entanto, a diversidade biológica de parques e reservas naturais tem sido utilizada como parâmetro primordial para reforçar a importância desses locais. Dessa forma, o presente estudo pode reforçar esse quadro, apontando a diversidade do grupo no Parque Nacional de Itatiaia (PNI). Atualmente, somente sete espécies de Tettigoniidae foram descritas do PN, a última em 2014.

Adicionalmente, o PNI tem suas trilhas como um dos destinos principais turísticos. São necessários meios de divulgação científica em campo, para que os visitantes conheçam a fauna e tenham zelo pelo meio ambiente. Assim, o projeto visa a criação de um guia de campo para auxiliar na identificação das principais espécies de esperanças ocorrentes no PNI.

## OBJETIVOS

Os objetivos principais do projeto são: (1) identificar as espécies de Tettigoniidae ocorrentes no PNI; (2) descrever as possíveis novas espécies; e (3) criar um guia ilustrado para fins educacionais, com as principais espécies de esperanças ocorrentes no Parque Nacional de Itatiaia.

## MATERIAL E MÉTODOS

### *ÁREA DE ESTUDO E COLETA DE MATERIAL*

O Parque Nacional do Itatiaia (PNI) é uma unidade de conservação federal criada em 1937, localizado no Maciço do Itatiaia. O parque cobre cerca de 30 mil hectares de todo o maciço, abrangendo os municípios de Itatiaia e Resende, no sudoeste do Rio de Janeiro, e parte dos municípios de Bocaina de Minas e Itamonte, situados ao sul de Minas Gerais. A vegetação das áreas mais elevadas apresenta características de campo de altitude. Nas partes mais baixas predominam as florestas ombrófilas, com dossel contínuo ou parcialmente interrompido (Barros, 2017).

Já foram realizadas sete expedições de coleta de material, sendo quatro na parte baixa e três na parte alta. Para a obtenção dos espécimes foram utilizadas redes de varredura, busca ativa, armadilha luminosa e de interceptação de Malaise. A obtenção das imagens tem sido realizada de forma conjunta com a coleta dos indivíduos.

### *LEVANTAMENTO DE DADOS E IDENTIFICAÇÃO*

Já foram identificadas as espécies de Tettigoniidae coletadas no PNI depositadas nas seguintes coleções: Coleção José Alfredo Pinheiro Dutra, Instituto de Biologia, UFRJ (DZRJ); Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz, FIOCRUZ (CEIOC); Coleção Entomológica do Museu Nacional, UFRJ (MNRJ); Coleção Entomológica do Laboratório de Diversidade e Sistemática de Coleoptera, Universidade Federal de Viçosa (CELC) e a Coleção Entomológica do Museu de Zoologia da USP (MZUSP).

A identificação foi feita baseada na literatura de cada grupo. A subfamília Phaneropterinae conta com chaves recentes para as tribos: Dysoniini (Cadena-Castañeda, 2011), Phaneropterini (Cadena-Castañeda, 2012; 2015b), Plagiopleurini e Phyllopterini (Cadena-Castañeda, 2015c), Pycnopalpini (Cadena-Castañeda, 2014), Scuderiini (Cadena-Castañeda, 2015a) e Steirodontini (Emsley, 1970; Cadena-Castañeda, 2016). Para outros gêneros de Phaneropterinae foi utilizado o trabalho de Brunner von Wattenwyl (1878). Em Pseudophyllinae e Pterochrozinae foram utilizados os trabalhos de Brunner von Wattenwyl (1895) e Beier (1960; 1962). Já em Conocephalinae foram utilizados os trabalhos de Redtenbacher (1891), Karny (1912) e Chamorro-Rengifo *et al.* (2015). Para Listroscelidinae também foi utilizado Redtenbacher (1891), além do trabalho de Fialho *et al.* (2014). Adicionalmente, foram analisadas as fotos de tipos disponíveis na página do *Orthoptera Species File* (Cigliano *et al.* 2019), para auxiliar na identificação do material.

Foi realizado um levantamento na base de dados *Orthoptera Species File* (Cigliano *et al.* 2019), no qual foram contabilizados todas as espécies registradas para o PNI e para os estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo. Estes dados foram compilados com as espécies encontradas no PNI (Tabela 1).

### REDESCRIBÇÃO DAS ESPÉCIES

A partir da tabela de espécies ocorrentes no PNI, foi realizada uma seleção das que serão redescritas. Para a redescrição foi levado em consideração a quantidade de espécimes disponíveis nas coleções, além das fotos dos tipos, com detalhamento suficiente para a análise da terminália e outras características diagnósticas. As espécies que não possuem foto dos tipo, fotos de tipos não informativas, que passaram por revisões detalhadas ou recentes não serão redescritas, mas apenas diagnosticadas, e em casos em que só tenha fêmeas disponíveis, serão apenas referenciadas. Todas as espécies encontradas no PNI serão fotografadas, além de apresentarem suas respectivas listas catalográficas.

### RESULTADOS PRELIMINARES

Até o momento, foram estudados 708 espécimes, distribuídos em 87 espécies, além de quatro espécies novas, *Machima sp. nov.*, *Anaulacomera sp. nov.*, *Eschatoceras sp. nov.* e uma espécie nova que representa um gênero novo de Copiphorini (Tabela 1). A coleção do DZRJ conta com 259 indivíduos, representando 47 espécies de Tettigonidae, além de representantes das três espécies novas. Já o acervo da CEIOC possui 203 espécimes identificados em 49 espécies, e duas das quatro espécies novas. O acervo de Tettigoniidae da CEIOC foi resultado do trabalho do pesquisador Joseph Zikán, que trabalhou por muitos anos no PNI, tendo representantes muito simbólicos e que ainda não foram encontrados nas recentes coletas.

No MNRJ, foram depositados e devolvidos após o incêndio 151 espécimes, pertencentes a 41 espécies e uma espécie nova. As coletas recentes do MNRJ foram coordenadas pelo professor Pedro Dias do Laboratório de Orthoptera. Na CELC foram contabilizados 60 espécimes, em 19 espécies. O material foi obtido durante o projeto sobre a Diversidade de esperanças da Mata Atlântica, sob a realização da Dr. Juliana Chamorro-Rengifo. Já a Coleção do MZSP, possuía 32 espécimes, com 20 espécies de Tettigoniidae.



**Figura 1.** Copiphorini gen nov. . Foto: Juliana Chamorro-Rengifo.

Corroborando com a alta diversidade da subfamília, Phaneropterinae foi a mais representada, tendo 46 espécies identificadas, Conocephalinae teve 16 espécies, Pseudophyllinae 12 espécies, Pterochrozinae oito, sendo a maior parte proveniente da Coleção Zikán. Ainda, Listroscelidinae obteve seis espécies e Meconematinae apenas uma espécie. Foram encontradas em coleções todas a sete espécies descritas para o PNI, incluindo o tipo de *Listroscelis itatiaia*.

A partir do levantamento prévio, foram contabilizados 25 espécies de Tettigoniidae registradas para o Estado do Rio de Janeiro, 10 para Minas Gerais e 28 para São Paulo. Após a análise do material estudado até o momento, o Estado do Rio de Janeiro conta com 56 novos registros, além das quatro espécies novas, incluindo o gênero novo. Também, foram registradas no Rio de Janeiro oito espécies descritas sem localidade específica no Brasil ou América do Sul. Para Minas Gerais foram encontrados oito novos registros de espécies, além de *Ommatoptera picturata*, anteriormente, descrita para a América do Sul, mas sem localidade específica.



**Figura 2.** *Listroscelis itatiaia*. Foto: Juliana Chamorro-Rengifo.

Quatro espécimes machos de *Machima* **sp. nov.** depositados na DZRJ já foram utilizados para caracterização morfológica e descrição da nova espécie. Após a visita ao CEIOC foram identificados mais quatro indivíduos, que também serão incluídos no trabalho de descrição. Entretanto, fêmeas não foram estudadas, o que também é importante para a caracterização da espécie. Também foram analisadas as fotos dos espécimes-tipo das outras espécies de *Machima*, para a confecção de uma chave de identificação de espécies.

Para a identificação de Copiphorini **gen. nov.** (Figura 1) foi utilizada a tabela de caracteres diagnósticos dos gêneros da tribo, presente no trabalho de Antunes et al. (2018). No entanto, somente uma fêmea foi coletada.

A confecção do guia ilustrado de Tettigoniidae será pautada na abundância das espécies coletadas nas recentes excursões. Ainda, o guia também deverá caracterizar os principais grupos de esperanças ocorrentes no PNI e poderá ser usado em trilhas guiadas ou passeios pelo parque.

Subfamília/Gênero/Espécie	Município	N° de espécimes	Coleções	Registro			
				PNI	RJ	MG	Outros
<b>Conocephalinae</b>							
<i>Agraecia agraecioides</i> (Rehn, 1911)	Itatiaia	1 (F)		*	*		Paraguai e Argentina
<i>Conocephalus aculeatus</i> Piza, 1969	Itatiaia	2(F)	IOC;DZRJ	*	*		RS
<i>Conocephalus ochrotelus</i> Rehn & Hebard, 1915	Itatiaia	5(M) 3(F)	MNRJ	*	*		SP
<i>Copiphora brachyptera</i> Karny, 1907	Itatiaia	1(F)	DZRJ	*	*		ES
Copiphorini <b>gen. nov.</b>	Itatiaia	1(F)	DZRJ				
<i>Dorycoryphys longirostris</i> Redtenbacher, 1891	Itatiaia	2(F)	MNRJ	*	*		Brasil
<i>Eschatoceras sp. nov.</i>	Itatiaia	1(F)	IOC				
<i>Gryporthynchium minor</i> (Bruner, 1915)	Itatiaia	1(I)	DZRJ	*	X		
<i>Iaratrox maculata</i> (Redtenbacher, 1891)	Itatiaia	14(M) 7(F) 4(I)	DZRJ; MNRJ;	X	X		
<i>Neoconocephalus boraceae</i> Piza, 1952	Itatiaia	8(M) 4(F)	IOC;DZRJ; MNRJ;CELC; MZSP	*	*		SP
<i>Neoconocephalus boraceanus</i> Piza, 1983	Itatiaia	5(M) 3(F)	IOC;DZRJ; MNRJ	*	*		SP
<i>Neoconocephalus dispar</i> (Karny, 1907)	Itatiaia	1(M) 1(F)	IOC	*	*		SP
<i>Neoconocephalus finitimus</i> (Karny, 1907)	Itatiaia	1(M)	IOC	*	*		SP
<i>Neoconocephalus flavirostris</i> (Redtenbacher, 1891)	Itatiaia	8(M) 1(F)	MNRJ DZRJ	*	*		SP
<i>Neoconocephalus globifer</i> (Redtenbacher, 1891)	Itatiaia	4(F)	DZRJ;MNRJ	*	*	X	
<i>Neoconocephalus proximus</i> (Redtenbacher, 1891)	Itatiaia	1(F)	IOC	*	X		
<i>Neoconocephalus testaceus</i> (Redtenbacher, 1891)	Itatiaia	2(M) 2(F)	IOC;MZSP	*	X		
<i>Vestria nigrifrons</i> (Karny, 1907)	Itatiaia	2(F)	IOC	*	*		Brasil
<b>Listroscolidinae</b>							
<i>Listroscolis carinata</i> Karny, 1907	Itatiaia	1(M)	CELC	*	*	X	ES
<i>Listroscolis ferruginea</i> Redtenbacher, 1891	Itatiaia	1(F)	MNRJ	*	X		
<i>Listroscolis fusca</i> Fialho, Chamorro-Rengifo e Lopes-Andrade, 2014	Itatiaia	1(F)	CELC	*	*	X	
<i>Listroscolis itatiaia</i> Fialho, Chamorro-Rengifo & Lopes-Andrade, 2014	Itatiaia	3(F)	CELC	X	X		
<i>Megatympanon speculatum</i> Piza, 1958	Itatiaia	4(M)	DZRJ;MZSP	*	X		SP
<i>Monocerophora spinosa</i> (Karny, 1907)	Itatiaia	4(M) 1(F)	CELC	X	X		ES
<b>Meconematinae</b>							
<i>Anisophlugis appendicula</i> (Gorochoy, 2015)	Itatiaia	3(F)	MNRJ	*	*		MS e Bolívia
<b>Phaneropterinae</b>							
<i>Anapolisia senta</i> (Grant, 1958)	Itatiaia	2 (F)	MNRJ	*	*		SC
<i>Anaulacomera chelata</i> Brunner von Wattenwyl, 1878	Itatiaia	2(M) 3(F)		*	*		Brasil
<i>Anaulacomera longicercata</i> (Brunner von Wattenwyl, 1891)	Itatiaia/ Itamonte	38(M) 5(F)	DZRJ;MNRJ; IOC;MZSP	*	X	*	
<i>Anaulacomera maculifemora</i> (Piza, 1977)	Itatiaia/ Itamonte	15(M) 5(F)	MZRJ;CELC; MNRJ;IOC	X	X	*	
<i>Anaulacomera metropolitana</i> Piza, 1952	Itatiaia/ Itamonte	6(M) 5(F)	DZRJ;MNRJ; CELC;MZSP	*	*	*	SP

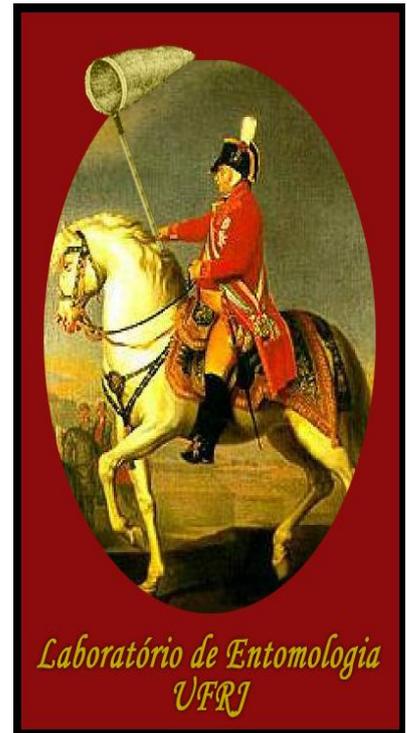
<i>Anaulacomera sulcata</i> Brunner von Wattenwyl, 1878	Itatiaia	4(M) 6(F)	DZRJ;MNRJ	*	*		Brasil e Colômbia
<i>Anaulacomera surdastra</i> Piza, 1972	Itatiaia	1(M) 1(F)	IOC;MNRJ	*	*	X	
<i>Anaulacomera sp. nov.</i>	Itatiaia	2(M) 1(F)	DZRJ;MNRJ	*	*		
<i>Anaulacomera triangulata</i> Piza, 1972	Itatiaia	3(M) 5(F)	DZRJ;MNRJ; MZSP	*	*		SP
<i>Aniarella ferracciui</i> Piza, 1977	Itatiaia/ Itamonte	17(M) 3(F)	DZRJ;IOC; MNRJ;CECL	X	X	*	SP
<i>Ceraia beckeri</i> (Piza, 1967)	Itatiaia	1(F)	IOC	*	*	X	
<i>Ceraia cornutoides cornudoides</i> Caudell, 1906	Itatiaia	1(M)	MZSP	*	*		MT, PA, SP, RS, Argentina, Bolivia, Peru, Uruguai e Paraguai
<i>Ceraia piracicabensis</i> (Piza, 1950)	Itatiaia	4(F)	IOC	*	*		SP
<i>Ceraia punctulata</i> (Brunner von Wattenwyl, 1878)	Itatiaia	10(M) 2(F)	MNRJ;DZRJ; IOC	*	X		
<i>Ceraia salesopolensis</i> (Piza, 1980)	Itatiaia	8(M) 4(F)	DZRJ IOC	*	*		SP
<i>Ceraia santosi</i> Emsley & Nickle, 1969	Itatiaia	1(M)	MZSP	*			
<i>Dysonia difusa</i> Piza, 1981	Itatiaia/ Itamonte	3(M)	DZRJ;MNRJ	*	*		SP
<i>Dysonia monticola</i> Costa Lima & Guitton, 1960	Itatiaia	1(M) 1(F)	DZRJ;MNRJ	*	X		
<i>Dysonia zikani</i> Costa Lima & Guitton, 1960	Itatiaia/ Itamonte	27(M)	IOC;DZRJ; MNRJ	X	X		
<i>Engonia minor</i> Brunner von Wattenwyl, 1878	Itamonte	18(M) 27(F)	DZRJ;MNRJ; CELC;MZSP	*		X	
<i>Engonia pistacina</i> Brunner von Wattenwyl, 1878	Itatiaia	7(M) 11(F) 1(I)	DZRJ;IOC; MNRJ;CELC	*	X		
<i>Grammadera janeirensis</i> Bruner, 1915	Itatiaia	8(M) 10(F)	IOC;DZRJ; MNRJ	*	X		
<i>Homotoicha diversa</i> Brunner von Wattenwyl, 1891	Itatiaia	2(M) 4(F)	MNRJ;MZSP	*	*		SC
<i>Itarissa boraceana</i> Piza, 1950	Itatiaia	3(M) 2(F)	DZRJ;MNRJ	*	*		SP
<i>Lichenomorphus ocraceithorax</i> (Piza, 1951)	Itatiaia/ Itamonte	4(M)	DZRJ;MNRJ	*	*	*	SP
<i>Machima sp. nov.</i>	Itatiaia	9(M)	IOC;DZRJ; MNRJ				
<i>Parableta stylifera</i> Piza, 1981	Itatiaia	3(M)	DZRJ;MNRJ	*	*		SP
<i>Pelecynotum cristatum</i> Piza, 1967	Itatiaia	4(M) 5(F)	DZRJ;MNRJ	*	*	X	
<i>Phylloptera affinis</i> (Piza, 1950)	Itatiaia	2(M) 1(F)	MNRJ	*	*		SP
<i>Phylloptera cantareirae</i> (Piza, 1961)	Itatiaia	2(M)	MNRJ;MZSP	*	*	X	SP
<i>Phylloptera cordata</i> Piza, 1981	Itatiaia	4(M)	DZRJ	*	*	X	
<i>Phylloptera esalqueana</i> Piza, 1972	Itatiaia	13(M)	IOC;DZRJ; MNRJ	*	*		SP
<i>Phylloptera verruculosa</i> Piza, 1977	Itatiaia/ Itamonte	28(M) 8(F)	IOC;DZRJ; MNRJ	X	X	*	
<i>Plagiopleura nigromarginata</i> Stål, 1873	Itatiaia	3(M) 7(F)	DZRJ;MNRJ	*	*		RJ, ES; Guiana Francesa e Uruguai
<i>Pycnopalpa bicordata</i> (Saint-Fargeau & Serville, 1825)	Itatiaia/ Itamonte	22(M) 8(F)	IOC;DZRJ; MNRJ;CELC	*	X		
<i>Scaphura nigra</i> (Thunberg, 1824)	Itatiaia	3(M) 5(F) 1(I)	IOC;MZSP	*	X		Brasil e Argentina
<i>Steirodon emsleyi</i> Piza, 1979	Itatiaia	1(M)	IOC	*	*		SP
<i>Steirodon ganymedes</i> (Rehn, 1944)	Itatiaia	1(F) 1(I)	IOC	*	X		
<i>Stilpnochlora marginella</i> (Serville, 1838)	Itatiaia	5(M)	IOC;DZRJ	*	*		Américas
<i>Stilpnochlora marginoides</i> (Emsley,	Itatiaia	3(M) 1(F)	DZRJ;MZSP	*	*		SP

1970)							
<i>Stilpnochlora ovalifolia</i> (Saussure & Pictet, 1898)	<b>Itatiaia</b>	11(M) 3(F)	IOC;DZRJ	*	*		Brasil
<i>Topana aguilari</i> (Piza, 1972)	<b>Itatiaia</b>	5(M) 6(F)	IOC;DZRJ; MNRJ	*	*		SP
<i>Topana angulata</i> (Gorochoy, 2016)	<b>Itatiaia</b>	6(M) 2(F)	IOC;MNRJ; MZSP	*	*	X	
<i>Topana truncata</i> (Gorochoy, 2016)	<b>Itamonte/ Itatiaia</b>	8(M)	DZRJ;MNRJ; CELC;MZSP	*	X	*	
<i>Vellea cruenta</i> (Burmeister, 1838)	<b>Itatiaia</b>	2(M) 1(F)	DZRJ;MNRJ	*	X		
<i>Viadana quadriramosa</i> Piza, 1969	<b>Itatiaia</b>	7(M)	IOC;DZRJ; MNRJ;CELC	X	X		SP
<b>Pseudophyllinae</b>							
<i>Anonistus scariosus</i> (Burmeister, 1838)	<b>Itatiaia</b>	1(M) 2(F)	IOC;DZRJ	*	X		
<i>Beierella brasiliensis</i> Piza, 1978	<b>Itatiaia</b>	5(M) 6(F)	DZRJ;CELC; MZSP	*	*		SP
<i>Championica (Auchenacophora) hebetata</i> Beier, 1954	<b>Itatiaia</b>	1(M)	MZSP	*	*	X	SP
<i>Enthacanthodes parvus</i> (Brunner von Wattenwyl, 1895)	<b>Itatiaia</b>	3(M)	IOC	*	*		SP
<i>Enthacanthodes semimiticus</i> Brunner von Wattenwyl, 1895	<b>Itatiaia</b>	2(M)	IOC;DZRJ	*	X		
<i>Eumecopterus vetus</i> Piza, 1980	<b>Itatiaia</b>	2(F)	IOC	*	*		SP
<i>Gongrocnemis dubia</i> Piza, 1977	<b>Itatiaia</b>	1(F) 1(I)	IOC;CELC	*	*		SP
<i>Homalaspidia beieri</i> (Piza, 1980)	<b>Itatiaia</b>	2(M) 1(F)	IOC	*	*	X	
<i>Parapleminia longixipha</i> (Brunner von Wattenwyl, 1895)	<b>Itatiaia</b>	2(F)	IOC;MZSP	*	X		
<i>Pleminia vicina</i> Brunner von Wattenwyl, 1891	<b>Itatiaia</b>	2(M) 1(F) 1(I)	MNRJ;CELC	*	X		SC
<i>Tetragonomera fluminensis</i> Piza, 1979	<b>Itatiaia</b>	4(M) 3(F) 2(I)	IOC;DZRJ	*	X		
<i>Triencentrus vetus</i> (Piza, 1978)	<b>Itatiaia</b>	2(M) 4(F) 2(I)	IOC;DZRJ	*	*		SP
<b>Pterochrozinae</b>							
<i>Ommatoptera boraceana</i> Piza, 1979	<b>Itatiaia</b>	6(M) 7(F) 1(I)	IOC;DZRJ; MZSP	*	*		SP
<i>Ommatoptera mutila</i> (Vignon, 1923)	<b>Itatiaia</b>	3(M) 1(F)	IOC	*	*	X	
<i>Ommatoptera pictifolia</i> (Walker, 1870)	<b>Itatiaia</b>	2(M) 3(F)	IOC;CELC	*	*		SP
<i>Ommatoptera picturata</i> (Serville, 1838)	<b>Itamonte</b>	5(M) 2(F) 1(I)	DZRJ;MNRJ			*	América do Sul
<i>Paracycloptera reticulata</i> (Kirby, 1906)	<b>Itatiaia</b>	3(F)	IOC	*	*	X	SP
<i>Tanusia brullaei</i> (Blanchard, 1849)	<b>Itatiaia</b>	1(M) 1(F)	IOC	*	*		Brasil, Guiana e Guiana Francesa
<i>Tanusia corrupta</i> Vignon, 1923	<b>Itatiaia</b>	1(F)	IOC	*	X		
<i>Tanusiella travassosi</i> Costa Lima, 1938	<b>Itatiaia</b>	1(M) 1(F)	CELC;MZSP	*	*		SP

## ETAPAS FINAIS

Finalizar e submeter as descrições das espécies novas; confeccionar o guia ilustrado. E, adicionalmente, serão realizadas novas expedições para encontrar a fêmea de *Machima sp. nov.* e o macho de *Eschatoceras sp. nov.* e do gênero novo de Copiphorini.

## AGRADECIMENTOS INSTITUCIONAIS



## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. José Ricardo Miras Mermudes e ao Dr. Juan Pablo Botero pela obtenção das fotos que serão utilizadas na dissertação. As equipes de campo do LabEnt (UFRJ): Abner Freitas, Allan Santos, André Alves, André Luís, André do Prado, Marcelo Peixoto e Vanessa Laranjeiras; do MNRJ: André Fontinele e Caio Dias; e também: Guilherme Rodrigues, Kemily Toledo e Thiago Gonzales.

Aos que me ajudaram nas visitas às coleções: Prof. Márcio Félix (IOC), Cristiano Lopes-Andrade (UFV), Eliana Marques (MZUSP), e Pedro Dias e Marcela Monné (MNRJ). E aos que me hospedaram para que eu realizasse as visitas: Talita Fonseca e Alice (São Paulo) e Mateus Figueiredo (Viçosa).

Adicionalmente, agradeço a coordenação do PPGZoo pelo auxílio cedido para as visitas, e o CNPq pela bolsa de mestrado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Antunes, A.; Takiya, D.M. & Chamorro-Rengifo, J. 2018. *Caetitus* gen. nov.: A new genus of Neotropical Copiphorini (Tettigoniidae: Conocephalinae: Copiphorini) to include *C. porteri* (Bolivar, 1903). *Zootaxa*, 4375: 578-586.

- Barros, M.I.A. 2017. Caracterização da visitação, dos visitantes e avaliação dos impactos ecológicos e recreativos do planalto do Parque Nacional do Itatiaia. Dissertação. *Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ)*. Piracicaba, 121p.
- Beier, M. 1960. Orthoptera, Tettigoniidae (Pseudophyllinae II). *Das Tierreich*, 74: 1–396.
- Beier, M. 1962. Orthoptera Tettigoniidae (Pseudophyllinae I). *Das Tierreich*, 73: 1–468.
- Brunner von Wattenwyl, C. 1878. Monographie der Phaneropteriden. *Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch Botanischen Gesellschaft in Wien*, 28: 1–401. pl. 1–8.
- Brunner von Wattenwyl, C. 1895. Monographie der Pseudophylliden *Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch Botanischen Gesellschaft in Wien*, 1: 1-282.
- Cadena-Castañeda, O.J. 2011. La tribu Dysoniini parte I: El complejo *Dysonia* (Orthoptera: Tettigoniidae) y su nueva organización taxonómica. *Journal of Orthoptera Research*, 20: 51-60.
- Cadena-Castañeda, O.J. 2012. La tribu Viadaniini n. Trib. (Orthoptera: Tettigoniidae): Primer aporte a la organización supra-genérica de los faneropterinos neotropicales. *Journal of Orthoptera Research*, 21: 25-43.
- Cadena-Castañeda, O.J. 2014. La tribu Pycnopalpini trib. nov. (Orthoptera, Tettigoniidae, Phaneropterinae): Segunda contribución a la organización supragenérica de los faneropterinos neotropicales. *Animal Biodiversity and Conservation*, 37: 149-163.
- Cadena-Castañeda, O.J. 2015a. Las tribus Scudderiini n. stat., Ectemnini n. trib. y Percynini n. trib. (Orthoptera: Tettigonoidea: Phaneropterinae): Quinto aporte a la organización supragenérica de los faneropterinos neotropicales. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 56: 97-126.
- Cadena-Castañeda, O.J. 2015b. La tribu Phaneropterini y adiciones a las subtribus Anaulacomerina y Pelecynotina n. subtr. (Orthoptera: Tettigoniidae: Phaneropterinae): Séptimo aporte a la organización supragenérica de los faneropterinos neotropicales. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 57: 53-70.
- Cadena-Castañeda, O.J. 2015c. La tribus Phyllopterini n. stat. y Plagiopleurini n. stat. & n. sensu (Orthoptera: Tettigoniidae: Phaneropterinae): Octavo aporte a la organización supragenérica de los faneropterinos neotropicales. *Boletín de la Sociedade Entomológica Aragonesa*, 57- 217-261.
- Cadena-Castañeda, O.J. 2016. New taxa and some clarification of the tribe Steirodontini (Orthoptera: Tettigoniidae; Phaneropterinae): Tenth contribution to suprageneric organization of Neotropical phaneropterines. *Zootaxa*, 4208: 237-248
- Cigliano, M.M.; Braun, H.; Eades, D.C. & Otte, D. 2017. *Orthoptera Species File*. Version 5.0/5.0. Available in: <<http://orthoptera.speciesfile.org>> Acessado em: 09 Set 2019.

- Chamorro-Rengifo, J., Braun, H. & Lopes-Andrade, C. 2015. Reassessment and division of the genus *Agraecia* Audinet-Serville (Orthoptera: Tettigoniidae: Conocephalinae: Agraeciini). *Zootaxa*, 3993: 1-74.
- Chamorro-Rengifo, J. & Lhano, M.G. Tettigoniidae in *Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil*. PNUD. Disponível em: <<http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/294>>. Acessado em: 09 Set. 2019
- Emsley, M.G. 1970. A revision of the steirodentine katydids (Orthoptera: Tettigoniidae: Phaneropterinae: Steirodontini). *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 122: 125-248.
- Fialho, V.S.; Chamorro-Rengifo, J.; Lopes-Andrade, C. & Yotoko, K.S.C. 2014. Systematics of spiny predatory katydids (Tettigoniidae: Listroscelidinae) from the Brazilian Atlantic Forest based on morphology and molecular data. *PLoS One*, 9: e103758
- Karny, H.H. 1912. Orthoptera Fam. Locustidae Subfam. Agraeciinae. *Genera Insectorum*, 139: 1-78.
- Lhano, M.G. Orthoptera in *Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil*. PNUD. Disponível em: <<http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/294>>. Acessado em: 09 Set. 2019
- Redtenbacher, J. 1981. Monographie der Conocephaliden. *Verhandlungen der Zoologisch Botanischen Gesellschaft in Wien*, 41: 315-562. pl.3-4.
- Sperber, C.F.; Mews, C.M.; Lhano, M.G.; Chamorro-Rengifo, J. & Mesa, A. 2012. Orthoptera, p.272 – 287. In: Rafael, J.A.; Melo, G.A.R.; de Carvalho, C.J.B.; Casari, S.A. & Constantino, R. (eds.) *Insetos do Brasil*. Ribeirão Preto, SP. Holos Editora.