



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM
CIÊNCIAS AMBIENTAIS

CONTRIBUIÇÃO AO LEVANTAMENTO FAUNÍSTICO DAS
FORMIGAS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) DE SERAPILHEIRA
EM UM FRAGMENTO DE FLORESTA OMBRÓFILA DENSE
MONTANA NO CORREDOR CENTRAL DA MATA ATLÂNTICA,
BRASIL

BRUNO AMORIM SILVEIRA

Itapetinga - Bahia

Abril - 2018

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

Contribuição ao Levantamento Faunístico das Formigas
(Hymenoptera: Formicidae) de Serapilheira em um Fragmento de
Floresta Ombrófila Densa Montana no Corredor Central da Mata
Atlântica, Brasil

Autor: Bruno Amorim Silveira

Orientador: Prof. Dr. Sébastien Lacau

Co-orientador: Prof. Dr. Gilberto M. M. Santos

“Dissertação apresentada, como parte das exigências para obtenção do título de MESTRE EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS, no programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Ambientais da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – Área de concentração: Meio Ambiente e Desenvolvimento”

Itapetinga - Bahia

Abril - 2018

<p>595.796 S586c</p>	<p>Silveira, Bruno Amorim Contribuição ao levantamento faunístico das formigas (hymenoptera: formicidae) de serapilheira em um fragmento de Floresta Ombrófila Densa Montana no Corredor Central da Mata Atlântica, Brasil. / Bruno Amorim Silveira. – Itapetinga, BA: UESB, 2018. 181fl.</p> <p>Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i> em Ciências Ambientais (PPGCA), como requisito final para a obtenção do título de mestre em Ciências Ambientais, pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, <i>Campus</i> Universitário de Itapetinga. Linha de pesquisa: Sustentabilidade Socioambiental e Educacional. Sob a orientação do Prof. D.Sc. Sébastien Lacau e coorientador Prof. D.Sc. Gilberto M. M. Santos.</p> <p>1. Formigas - Diversidade taxonômica. 2. Formigas de serapilheira - Inselberg - Riqueza taxonômica. 3. Mata Atlântica. I. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, <i>Campus</i> de Itapetinga. II. Lacau, Sébastien. III. Santo, Gilberto M. M. IV. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD(21): 595.796</p>
--------------------------	--

Catálogo na Fonte:

Adalice Gustavo da Siva – CRB 535-5ª Região
Bibliotecária – UESB – Campus de Itapetinga-BA

Índice Sistemático para desdobramentos por Assunto:

- Formigas - Diversidade taxonômica
- Formigas de serapilheira - Inselberg - Riqueza taxonômica
- Mata Atlântica

BRUNO AMORIM SILVEIRA

“CONTRIBUIÇÃO AO LEVANTAMENTO FAUNÍSTICO DAS FORMIGAS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) DE SERAPILHEIRA EM UM FRAGMENTO DE FLORESTA OMBRÓFILA DENSA MONTANA NO CORREDOR CENTRAL DA MATA ATLÂNTICA, BRASIL”

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, *Campus* de Itapetinga, BA. Área de Concentração: Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Aprovada em: 20/04/2018

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Sébastien Lacau (Orientador/UESB)



Prof. Dr. Benoit Jean Bernard Jahyny (UNIVASF)



Profª. Drª. Jaqueline dos Santos Cardoso (UNEB)

**O presente trabalho não é editado com intenção nomenclatural.
Por isso, não pode ser considerado como uma publicação, respeitando ao
Código Internacional da Nomenclatura Zoológica (4a edição, 1999, artigo 8.2).**

Uma vez que as dissertações e teses não atendem aos critérios formais de nomenclatura, de acordo com o Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (4ª Edição, Artigo 74), dentro do presente manuscrito, na descrição taxonômica da nova espécie de *Fulakora* Mann, 1919 (artigo submetido para publicação na revista científica Sociobiology, ver comprovante e manuscrito em anexo), o novo táxon será designado como morfoespécie (“*Fulakora* sp_nov_LBSA_14016054”).

RESUMO

CONTRIBUIÇÃO AO LEVANTAMENTO FAUNÍSTICO DAS FORMIGAS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) DE SERAPILHEIRA EM UM FRAGMENTO DE FLORESTA OMBRÓFILA Densa MONTANA NO CORREDOR CENTRAL DA MATA ATLÂNTICA, BRASIL

Com originalmente cerca 1,3 milhões de km², o bioma Mata Atlântica integra vários tipos de ecossistemas, todos caracterizados por uma grande biodiversidade associada a uma alta taxa de endemismo em muitos grupos taxonômicos. Isso é particularmente verificado quanto aos insetos e entre eles, as formigas. A diversidade da mirmecofauna de algumas regiões litorâneas do Corredor Central da Mata Atlântica já foi objeto de investigações nos ambientes de Florestas Ombrófilas de Planície, enquanto permanece carente de estudos em outras formações vegetais. Este é o caso das áreas de Floresta Ombrófila Densa Montana da região Sudoeste da Bahia, onde a pressão da pecuária ameaça os últimos fragmentos remanescentes. Este estudo visa ampliar o conhecimento sobre a diversidade taxonômica das formigas de serapilheira em um fragmento remanescente de Floresta Ombrófila Densa Montana situada entre 600 e 900m de altitude num inselberg denominado “Serra das Três Pontas” no Município de Itarantim-BA. A metodologia de coleta consistiu no peneiramento de amostras de serapilheira em 30 pontos amostrais separados por intervalos de 30 m e o tratamento das mesmas com extratores de winklers. O processo das identificações taxonômicas implicou os seguintes passos: 1) análise da literatura taxonômica referente à história nomenclatural dos táxons estudados; 2) quando possível, comparação direta da morfologia dos espécimes coletados com a dos espécimes tipos das espécies consideradas através da consulta de bancos de imagens de alta resolução na Internet; 3) utilização de ferramentas bioinformáticas, tais como os programas Mantis® v.2.0 e Xper²® (versão 2.3) nos estudos morfológicos e taxonômicos. Dentro da mirmecofauna encontrada, uma nova espécie pertencente ao gênero *Fulakora* Mann, 1919 foi descoberta e sua descrição taxonômica foi objeto da redação de um artigo, o qual já foi submetido para uma revista científica com fim de publicação oficial. Além disso, apresentamos resultados preliminares referentes ao estudo de 30 amostras de serapilheira: um total de 40 morfoespécies foi encontrado, sendo que 22 já foram identificadas a nível de espécie.

Palavras-chave: Formicidae, Diversidade, Inselberg, Mata Atlântica.

ABSTRACT

CONTRIBUTION TO THE FAUNISTIC STUDY OF THE LEAF-LITTER ANTS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) IN A REMNANT FRAGMENT OF MOUNTAIN RAINFOREST OF THE CENTRAL CORRIDOR OF BRAZILIAN ATLANTIC-FOREST BIOME, BRAZIL

Originally about 1.3 million square kilometers, the Atlantic Forest biome integrates several types of ecosystems, all characterized by a high biodiversity associated with a high rate of endemism in many taxonomic groups. This is particularly true for insects and, among them, ants. The diversity of the myrmecofauna of some coastal regions of the Central Atlantic Forest Corridor has already been investigated in the environments of the Ombrophilous Plain Forests, while it remains lacking in studies of other plant formations. This is the case of the Densa Montana Ombrophilous Forest areas of the Southwest region of Bahia, where the pressure of livestock threatens the last remaining fragments. This study aims to increase the knowledge about the taxonomic diversity of litter ants in a remnant fragment of the Densa Montana Ombrophylous Forest located between 600 and 900m in an inselberg called "Serra das Três Pontas" in the municipality of Itarantim-BA. The collection methodology consisted in the sieving of litter samples in 30 sample points separated by 30 m intervals and the treatment of the same with winkler extractors. The integrative process of taxonomic identifications involved the following steps: 1) analysis of the taxonomic literature regarding the nomenclatural history of the taxa studied; 2) where possible, direct morphological comparison of the collected studied with the type specimens of the refereing taxons; 3) use of bioinformatic tools, such as the Mantis® v.2.0 and Xper²® programs (version 2.3) in morphological and taxonomic studies. Within the mirmecofauna found, a new species belonging to the genus *Fulakora* Mann, 1919 was discovered and its taxonomic description was object of the writing of an article, which already has been submitted for an indexed scientific review with end of official publication. In addition, we present preliminary results regarding the study of 30 litter samples: a total of 40 morphospecies were found, with 22 already identified at the species level.

Key words: Atlantic Forest, Diversity, Formicidae, Inselberg

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Perfil esquemático da Floresta Ombrófila Densa.....	14
Figura 2: - Complexo de Inselbergs denominado “Serra das Três Pontas” situado na região Sudoeste da Bahia, no município de Itarantim.....	19
Figura 3: - Mapa apresentando em vermelho a localização do município de Itarantim, Bahia...20	
Figura 4: - Componentes do Extrator de Winkler, onde as amostras coletadas foram depositadas e permaneceram por 72 horas para separar as formigas do restante do material.....	21
Figura 5 – Concentrador de serapilheira conhecido como WinklerSifter, sendo composto por uma peneira circular e um saco de tecido.....	21
Figura 6: - Winkler montado, contendo as amostras e um recipiente com álcool na base, onde as formigas foram capturadas e preservadas.....	22
Figura 7 – Software Mantis Versão 2.0 apresentando ficha de gênero e com suas classificações taxonômicas e também uma ficha de espécimen contendo informações de coleta.....	23
Figura 8: Tela inicial do Software Xper2, onde é possível armazenar e analisar caracteres morfológicos auxiliando na tabulação dos dados.....	24
Figura 9: Catálogo de imagens das espécies analisadas no software Adobe Photoshop Elements.....	25
Figura 10: Gráfico apresentando a relação entre o número de gêneros por subfamílias.....	31
Figura 11: Gráfico apresentando a relação entre o número de espécies por subfamílias	31
Figura 12: Gráfico apresentando a relação entre o número de espécies por gêneros.....	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Lista taxonômica das espécies de formigas identificadas ou em processo de identificação, com os números de registros (material coletado na Serra das Três Pontas em Itarantim-BA, Brasil)	30
---	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.1. Floresta Atlântica.....	12
2.2. As Florestas Montanas.....	13
2.3. As formigas (Hymenoptera: Formicidae) e a sua importância ecológica	15
2.4. O conhecimento sobre a biodiversidade das formigas Neotropicais	16
2.5. Auxílio de ferramentas informáticas na identificação das espécies.....	17
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	19
3.1. Área de estudo	19
3.2. Coleta das amostras	21
3.3. Triagem do material.....	23
3.4. Nomenclatura dos táxons.....	23
3.5. Tratamento do material biológico.....	23
3.6. Caracteres morfológicos	24
3.7. Catálogo de imagens.....	25
3.8. Dados morfológicos.....	26
3.9. Morfometria.....	27
3.10. Identificação taxonômica.....	28
4. RESULTADOS	30
4.1. Riqueza taxonômica	30
4.2. Sinopses das espécies identificadas taxonomicamente	32
4.3. Catálogo taxonômico das espécies identificadas	34
5. DISCUSSÃO.....	35
5.1. Balanço das identificações taxonômicas.....	35
5.1.1. Riqueza.....	35
5.1.2. Identificações taxonômicas conclusivas	35
5.1.2.1. Espécies descritas válidas	35
5.1.2.2. Espécies novas.....	36
5.1.3. Identificações taxonômicas não conclusivas	37
5.2. Composição faunística.....	40
5.2.1. Espécies raras	40
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
7. REFERÊNCIAS	42
8. APÊNDICE 1.....	47
9. APÊNDICE 2.....	67

1. INTRODUÇÃO

As florestas tropicais, como é o caso da Floresta Atlântica, são ambientes que abrigam uma grande diversidade de plantas e animais, sendo conhecidas mundialmente como hotspots da biodiversidade (TABARELLI *et al.*, 2005). Muitas dessas espécies são endêmicas de áreas específicas e trabalhos de descrição de novos táxons não são incomuns (THOMAS *et al.*, 1998; D'ESQUIVEL & JAHYNY, 2017). Nos domínios da Floresta Atlântica encontra-se um tipo de vegetação pouco estudada, conhecida como Floresta Ombrófila Densa Montana ou Floresta Montana (IBGE, 2012). Geralmente essas florestas se situam em encostas íngremes, topos de morros e em locais de altitude elevada e difícil acesso (MORENO *et al.*, 2003).

Por conta dessa dificuldade de acesso, poucos trabalhos se dispuseram a catalogar e estudar as diversas espécies existentes nessas áreas, deixando uma lacuna no conhecimento sobre essas regiões. Esse isolamento causado por suas características geográficas singulares, permitiu que durante a última era glacial essas florestas funcionassem como refúgios para a fauna e a flora, possibilitando que diversas espécies se adaptassem e evoluíssem, resistindo aos impactos antrópicos com o passar dos anos (CARNAVAL, 2009).

Estima-se que ainda existam dezenas de espécies de animais e plantas desconhecidas nessas florestas, levando-se em conta a quantidade de publicações recentes de descrição de novos táxons (FERNÁNDEZ, 2003). Porém, o avanço da pecuária e das áreas de agricultura estão levando ao desaparecimento dessas florestas e consecutivamente da biodiversidade existente, antes mesmo que elas possam ser reconhecidas.

As formigas destacam-se entre todos os invertebrados terrestres e estão presentes em praticamente todos os ambientes conhecidos, excetuando-se os polos (FONSECA; DIEHL 2004). O número de formigas descritas ultrapassa os 13 mil (ANTBASE, 2018) e juntas elas somam mais de 25% de toda a biomassa animal de florestas tropicais (SCHULTZ, 2000).

A biodiversidade de formigas tem sido estudada com o objetivo de compreender quais são as perturbações ocasionadas pelas constantes simplificações dos ecossistemas naturais (MAJER, 1996), entre outros. Existem muitas espécies que são endêmicas de

determinadas regiões, restringindo sua ocorrência a pequenas áreas. A distribuição e o endemismo das espécies podem ser alterados à medida que se intensificam os trabalhos de inventário (LATTKE, 2003).

Este estudo que foi realizado em um fragmento de Floresta Montana no município de Itarantim – Ba, deve possibilitar conhecer melhor a diversidade das formigas existentes na área e contribuir com informações importantes para auxiliar na elaboração de estratégias no intuito de atuar na conservação e no manejo desses ambientes. Esses dados poderão ser utilizados como comparativo com outras áreas já estudadas, até mesmo de outros estados, visando entender melhor a dinâmica de distribuição das espécies, auxiliando na compreensão da forma como se agrupam e se distribuem espacialmente.

Dessa forma, o estudo tem como objetivo ampliar o conhecimento sobre a diversidade taxonômica de formigas que habitam na serapilheira das formações de Floresta Ombrófila Densa Montana encontradas no Corredor Central da Mata Atlântica. Por isso, foi realizado um levantamento faunístico num fragmento remanescente situado no topo de um inselberg denominado “Serra das Três Pontas” no Município de Itarantim-BA. No final do estudo, espera-se os seguintes produtos: 1) publicação um catálogo taxonômico argumentado representando o primeiro levantamento parcial das espécies de formigas habitando a serapilheira desse fragmento de mata; 2) possíveis publicações de descrições/redescrições e notas taxonômicas e biogeográficas sobre espécies encontradas nessa coleta.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Floresta Atlântica

Estudos direcionados à região Neotropical, onde a floresta Atlântica está inserida, revelaram que a elevada variedade de espécies presente nessas áreas está relacionada a diversos fatores, sendo eles bióticos e abióticos, como herbivoria, dispersão de diásporos, interações com polinizadores, temperatura, mudanças no ciclo hidrológico, precipitação entre outras (ANTONELLI & SANMARTÍN, 2011).

Originalmente com um total de 1,3 milhões de km² (92% desse total situados ao longo da costa do Brasil, abrangendo 17 estados), foi considerada a segunda maior floresta tropical úmida em território nacional, que corresponde a 15% da área total. Estima-se que restam apenas de 5 a 7% deste bioma. (Fundação SOS Mata Atlântica & INPE, 2001).

Considerado um dos 25 hotspots ecológicos do mundo, a Mata Atlântica abriga mais de 8000 espécies endêmicas de plantas vasculares, além de muitas espécies de mamíferos, aves, anfíbios e répteis que somente são encontrados nesse bioma (MAYERS *et al.*, 2000). Um estudo comparativo de densidade arbórea em florestas tropicais de todo o mundo, concluiu que as florestas do Sul da Bahia estavam entre as que possuíam maior número de espécies (MARTINI *et al.*, 2007).

Apesar de ter sua importância reconhecida, a acelerada supressão que vem ocorrendo nesse tipo de vegetação acarreta a perda de inúmeras espécies animais e vegetais antes mesmo que seja possível conhecer e estudar mais detalhadamente a biodiversidade local e suas interações (BORÉM; OLIVEIRA-FILHO, 2002).

Para Ishihata (1999), o desmatamento ou fragmentação florestal, é um processo onde um habitat tem sua vegetação suprimida artificialmente ao ponto de restarem apenas pequenas ilhas de vegetação isoladas umas das outras por uma matriz geralmente de campo agrícola ou pastagem, dificultando o estabelecimento e sobrevivência de espécies adaptadas a viverem no interior da floresta. Entre os ecossistemas perturbados ou destruídos pela ação antrópica destacam-se as florestas tropicais, que abrigam pelo menos a metade do total das espécies vegetais e animais existentes do planeta (MYERS, 1997).

Além da perda de espécies provocada pela destruição da floresta, podem ocorrer outras modificações estruturais nos fragmentos com o passar do tempo, em relação à

diversidade e composição de sua fauna e flora, rompimento de antigas, e estabelecimento de novas interações entre as espécies, modificações nos processos biológicos e nas características do microclima e solo (LOVEJOY, 1980).

Esses fragmentos que ainda resistem têm fundamental importância na conservação de diversas espécies, pois apresentam altos níveis de endemismo (THOMAS *et al.*, 1998) e funcionam como refúgio para a fauna, que buscam esses ambientes por oferecerem uma maior disponibilidade de proteção, além de existir também uma maior oferta de recursos alimentares e água. Na última década, algumas novas espécies foram catalogadas e descritas para a ciência nessas áreas (D'ESQUIVEL *et al.*, 2017; BARATA *et al.*, 2013; SÁ, *et al.*, 2016), evidenciando a importância desses estudos e suas contribuições ao conhecimento da biodiversidade neste bioma.

Dessa forma, muitas espécies utilizam esses locais que estão se tornando cada vez mais escassos devido, principalmente à pressão exercida pela indústria madeireira (THOMAS *et al.*, 1998) e pecuária, suprimindo a vegetação nativa para ceder espaço às pastagens.

2.2. As Florestas Montanas

Situadas acima dos 600 metros de altitude para a região do estudo (Fig. 1) (esse número pode oscilar entre 500-1000m dependendo da variação latitudinal), as Florestas Montanas ou Floresta Ombrófila Densa Montana, são ambientes com características bastante discrepantes da matriz na qual está inserida, apresentando na maioria dos casos litossolos rasos, fanerófitos em geral menores, ecótipos finos e com cascas mais grossas e rugosas, além de folhas diminutas e apresentando consistência coriácea (IBGE, 2012).

Essa formação vegetal presente no Corredor Central da Mata Atlântica, mais precisamente na unidade de alívio geográfico denominado “Colinas e Cristas Pré-Litorâneas”, ocorre apenas nas faces leste das encostas (IBGE, 2006), pois são amplamente reguladas pela umidade proveniente da massa oceânica.

Trabalhos de levantamentos florísticos realizados em fragmentos de floresta Montana no Sul da Bahia apontam espécies novas de plantas ainda desconhecidas e diversas outras que tem ocorrência restrita (AMORIM, 2009). Pelo fato de estarem geralmente situadas em escarpas muito íngremes ou locais de elevada altitude, esses ambientes desencorajam e inviabilizam atividades de alto impacto ambiental como extração ilegal de madeira, pecuária e agricultura (MORENO *et al.*, 2003).

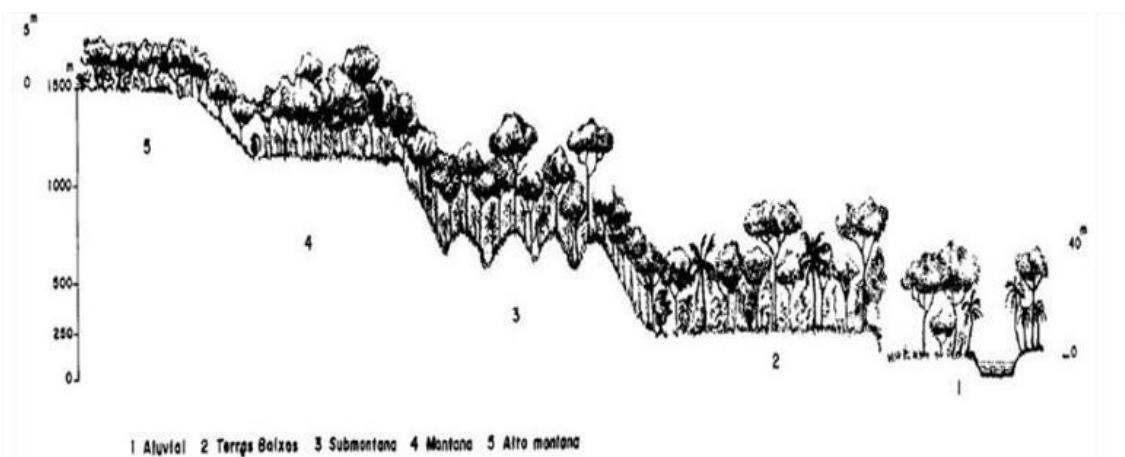


Figura 1 – Perfil esquemático da Floresta Ombrófila Densa. **Fonte:** IBGE, 1991. Classificação vegetal.

Durante as glaciações que ocorreram no período Quaternário da era Cenozóica, o que hoje conhecemos como “Corredor Central da Mata Atlântica”, que compreende a área deste estudo, sofreu diversas oscilações climáticas que causaram mudanças profundas no habitat (e sua distribuição) e também em todos os organismos que conseqüentemente são dependentes deles (JANSSON & DYNESIUS 2002). Essa região foi considerada como importante refúgio para muitas espécies de plantas e animais, como anfíbios por exemplo, por conta da estabilidade climática que apresentava durante essas eras glaciais (CARNAVAL, 2009).

No geral, esses locais apresentam elevado grau de endemismos, acentuado pelo isolamento geográfico e características climáticas bastante peculiares. Estudos voltados para a área de biogeografia evolutiva, demonstram que os refúgios do Pleistoceno (época compreendida entre 2,588 milhões e 11,7 mil anos atrás) desempenharam papel fundamental na persistência e diversificação de inúmeras espécies animais e vegetais ao passar dos anos, por proporcionarem ambientes com características climáticas estáveis, que permitiram que diversas espécies resistissem às mudanças durante as eras glaciais. (MORITZ *et al.*, 2009; HEWITT, 2000).

O processo de distribuição dessas formações florestais é regulado pelo clima e mais precisamente pela precipitação. Essa, por sua vez, tem sua frequência proveniente das chuvas orográficas, onde o ar quente e úmido vindo da costa intercepta as massas de ar mais frias presentes, geralmente no topo dessas barreiras geográficas, se precipitando e fornecendo os níveis necessários de chuva ao ecossistema (MORITZ *et al.*, 2009).

2.3. As formigas (Hymenoptera: Formicidae) e a sua importância ecológica

A família Formicidae (Classe Insecta, Ordem Hymenoptera) é considerada um dos grupos de invertebrados mais importantes e abundantes em grande parte dos ecossistemas terrestres (ALONSO & AGOSTI, 2000). Esta importância é demonstrada por vários atributos: alta diversidade; predominância numérica e de biomassa em quase todos os habitats do mundo; importantes funções nos ecossistemas, incluindo interações com organismos de todos os níveis tróficos (ALONSO & AGOSTI, 2000). As formigas têm sido muito estudadas por representarem uma grande porção de toda a diversidade de espécies animais existentes nas florestas tropicais (ERWIN, 1989). Elas são abundantes no solo e também são distribuídas em todos os níveis de estratos da vegetação (HÖLLDOBLER & WILSON, 1990).

As formigas são organismos que pertencem à família Formicidae e formam em conjunto com as vespas e abelhas, a ordem Hymenoptera. Atualmente são conhecidas aproximadamente 13.900 espécies válidas de formigas no mundo (ANTCAT, 2018), e elas se encontram distribuídas em 327 gêneros (ANTCAT, 2018). Fernández (2003) estima que possa existir no mundo mais de 21.000 espécies de formigas, segundo as tendências atuais de descrição de espécies. Isso corresponde a pouco menos do dobro das espécies conhecidas atualmente.

Seu sucesso ecológico pode ser explicado pela sua capacidade de exploração e modificação do ambiente onde estão inseridas para a nidificação, bem como pela sua eusocialidade, que é caracterizada pela divisão das tarefas na colônia, sobreposição de gerações, além do cuidado com os imaturos (HÖLLDOBLER; WILSON, 1990; PASSERA; ARON, 2005). Além disso, muitas espécies são detritívoras e/ou predadoras de outros insetos, contribuindo para a reciclagem dos nutrientes e influenciando a dinâmica populacional de insetos herbívoros (HÖLLDOBLER & WILSON, 1990). Elas também são consideradas um dos principais componentes biológicos de ambientes que são estruturalmente complexos como é o caso das florestas (FITTKAU; KLINGE, 1973).

Estudos têm buscado entender os impactos gerados pelas constantes simplificações dos ecossistemas naturais por meio de análise das comunidades de formigas (MAJER, 1996). Elas são tidas como potenciais indicadores da qualidade

ambiental, por possuírem diversas características esperadas dos bioindicadores: alta abundância local, alta riqueza local e global, muitos táxons especializados, facilidade nas amostragens, separação em morfoespécies, bem como por serem organismos sensíveis às mudanças do ambiente (MAJER, 1983).

As formigas em geral desempenham uma boa parte das síndromes e processos biológicos muito importantes em ambientes terrestres, tais como a herbivoria, polinização, dispersão de sementes, predação, mutualismos com plantas e hemípteros, aeração do solo, pois elas removem mais terra que as minhocas, além de servirem também como biomassa alimentar para os níveis tróficos superiores (BUENO & CAMPOS-FARINHA 1999; MIRANDA *et al.*, 2006). Algumas espécies criam homópteros, outras predam artrópodes, as formigas da tribo Attini criam fungos e, em geral são os primeiros animais invertebrados a visitar outros animais mortos no solo (HÖLLDOBLER; WILSON, 1990).

2.4. O conhecimento sobre a biodiversidade das formigas Neotropicais

Caracterizada por Schultz (2005), a ecozona denominada Neotropical abrange boa parte do continente Americano, ocorrendo desde o México, passando pela América Central, todo o território brasileiro, até partes da Argentina e abriga mais de um terço de todas as espécies conhecidas em todo o mundo. Nessas áreas estima-se que existam aproximadamente 5,268 espécies que são agrupadas em 165 gêneros, além de 14 subfamílias (ANTWEB, 2018). Considerada como a região mais rica em número de espécies do planeta, a Região Neotropical apresenta tamanha biodiversidade sustentada por variáveis regionais únicas, que regulam a ocorrência dessas espécies, como fatores abióticos e bióticos em geral (ANTONELLI & SANMARTÍN, 2011).

Porém, apesar de tamanha riqueza, muito ainda há para ser descoberto e é necessário que isso ocorra o mais rápido possível, pois está em curso um processo de extinção em massa, como já ocorreu diversas outras vezes em tempos passados e estima-se que dentro de pouco tempo poderemos observar o acelerado desaparecimento de um terço ou mais das espécies conhecidas de um total que gira aproximadamente entre 5 – 37 milhões de táxons (MYERS, 1987).

As formigas, apesar de apresentarem tamanhos reduzidos, estão presentes em praticamente todas as partes do globo, onde das espécies existentes, 30% delas estão localizadas na região Neotropical e muitas outras vêm sendo descobertas recentemente

pela ciência nessas florestas. Porém estima-se que muitas outras ainda serão descobertas nos próximos anos devido ao aumento na quantidade de inventários taxonômicos que estão sendo realizados nessas áreas (FERNÁNDEZ & SENDOYA, 2004). Dessa forma, é necessário que exista e se estimule a formação de profissionais da área de taxonomia qualificados para atuar no diagnóstico correto das espécies existentes e conseguir realizar as identificações precisas das novas espécies que estão sendo descritas em diversas partes do planeta.

2.5. Auxílio de ferramentas informáticas na identificação das espécies

Desde muitos anos, a taxonomia vem enfrentando dificuldades devido à indisponibilidade de acesso a informações morfológicas claras, o que ocasionou diversos erros e confusões na classificação e descrição de espécies. Hoje esses problemas têm sido mitigados por conta da maior disponibilidade de dados oferecidos pelos novos recursos tecnológicos e digitais.

Para Garcia et al. (2017), a utilização de novas tecnologias de captura de imagens e análise de dados morfológicos, possibilita que os pesquisadores estudem mais a fundo os táxons e possam realizar a revisão taxonômica de diversas espécies que foram classificadas erroneamente devido à falta de informações, além de facilitar a integração dessa área com os demais campos da biologia.

A padronização das informações morfológicas, assim como sua distribuição em bancos de dados específicos online, facilita o trabalho dos taxonomistas, remove as barreiras científicas, facilitando o acesso à informação e possibilita uma identificação mais fidedigna, utilizando informações disponíveis nesses bancos, como imagens de alta resolução dos espécimes tipos, desenhos ilustrativos digitalizados, caracteres morfológicos sistematizados entre outros (BRANNOCH *et al.*, 2017).

Alguns exemplos entre os diversos sites e softwares que auxiliam na identificação de espécies e funcionam como banco de dados:

- AntCat - <http://www.antcat.org/>
- AntWeb - <https://www.antweb.org/>
- AntBase - <http://antbase.org/>
- AntMaps - <http://antmaps.org/>
- Antwiki - http://www.antwiki.org/wiki/Welcome_to_AntWiki

- Mantis® - <http://140.247.119.138fmantisf>
- Xper² ® - <http://www.infosyslab.fr/?q=fr/ressources/logiciels/xper2>

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Área de estudo

O estudo foi realizado no município de Itarantim – Ba, em um complexo de inselbergs denominado “Serra das três pontas” (Fig. 2), onde ainda resistem pequenos fragmentos florestais de Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Montana, Submontana e Campos Rupestres, situados acima dos 400 metros e atingindo a altitude máxima de 1005m.



Figura 2 – Complexo de Inselbergs denominado Serra das Três Pontas, situado na região Sudoeste da Bahia, no município de Itarantim. **Fonte:** <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1016633>.

Localizado na Região Sudoeste da Bahia, a 260m de altitude ao nível do mar ($15^{\circ}39'14.83''S$ $40^{\circ} 3'36.40''O$), o município de Itarantim (Fig. 3) possui uma área territorial de 1.674,051 km² e uma população de 18.539 habitantes segundo o último Censo (IBGE, 2016). A temperatura média anual no município gira em torno dos 22,3°C e apresenta índice pluviométrico de aproximadamente 815 mm por ano (SEI, 1999).



Figura 3 – Mapa apresentando em vermelho a localização do município de Itarantim, Bahia. **Fonte:** <https://pt.wikipedia.org/wiki/Itarantim>.

A economia do município é alimentada em grande parte pela pecuária e agricultura, que estão presentes em toda a região e tem sido uma ameaça constante à biodiversidade nestas áreas. Por conta dessa pressão antrópica que ocorre na região, a maior parte dos raros remanescentes florestais de Floresta Ombrófila que ainda persistem, estão situados em encostas íngremes e topos de morros onde ainda não é viável a exploração econômica.

Inicialmente foram realizadas visitas de reconhecimento do inselberg para obter um panorama geral da localidade e visualizar a melhor maneira de realizar as expedições de coleta. Posteriormente, foi utilizado o Google Earth e com base nas imagens de satélite foram definidos os locais apropriados para desenvolver o estudo, levando-se em conta o acesso às áreas de interesse e as características vegetacionais.

O fragmento de Floresta Montana estudado abrange uma área de aproximadamente 12ha e está situada em uma área de difícil acesso, onde as partes mais altas estão próximas à 1000m de altitude. Além disso o fragmento é rodeado por enormes formações rochosas (inselberg) que funcionam como barreira natural, tornando o local isolado geograficamente e fazendo com que o sol somente incida sobre a vegetação até

próximo do meio dia, sendo que após esse horário o sol passa iluminar a face oeste da montanha, oposta à área estudada. Por conta da chuva orográfica e a pouca disponibilidade de luz solar, a serapilheira está constantemente úmida.

3.2. Coleta das amostras

As coletas do material biológico ocorreram em duas datas distintas. A primeira foi no dia 18/04/2017 e a segunda realizada entre os dias 25 e 28/05/2017. Para possibilitar a coleta das formigas foram utilizadas armadilhas do tipo Winkler (Fig. 4) distribuídas em 30 pontos de coleta separados por uma distância mínima de 30 metros uns dos outros, para reduzir a chance que indivíduos da mesma colônia pudessem ser apanhados em mais de uma armadilha. Além disso foi empregado auxílio manual de pinças entomológicas.



Figura 4 –Componentes do Extrator de Winkler, onde as amostras coletadas foram depositadas e permaneceram por 72 horas para separar as formigas do restante do material. **Fonte:** <https://marizetedobrasil.loja2.com.br>



Figura 5 –Concentrador de serapilheira conhecido como Winkler Sifter, sendo composto por uma peneira circular e um saco de tecido. **Fonte:** <https://marizetedobrasil.loja2.com.br>

Depois de definido os locais onde as amostragens seriam feitas, procedeu-se a delimitação de 1 m² do folhiço da floresta, onde toda a serapilheira encontrada foi recolhida e peneirada em um Sifter (Concentrador de serapilheira, composto por uma peneira de arame em formato circular) (Fig. 5) e o material resultante (folhiço peneirado contendo as formigas, além de diversos outros pequenos artrópodes) foi etiquetado e depositado temporariamente em sacos de tecido para o transporte.

No Laboratório de Biossistemática Animal (LBSA) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), as amostras foram depositadas separadamente em sacos feitos de tela dentro dos Extratores de Winkler (Fig.6), onde permaneceram por 72 horas. Nesse período toda a fauna presente na serapilheira migrou para a base do extrator, onde existe um pequeno frasco contendo álcool a 70% que recepta e preserva esses artrópodes

As amostras da segunda expedição permaneceram nos extratores por um período superior de tempo, pois o material proveniente da mesma estava bastante molhado devido às fortes e constantes chuvas que ocorreram durante todos os dias da coleta e dessa forma não seria possível recolher toda a fauna.



Figura 6 –Winkler montado, contendo as amostras e um recipiente com álcool na base, onde as formigas foram coletadas e preservadas. **Fonte:** <http://entomology.org.uk/products.htm>

3.3. Triagem do material

Cada frasco contendo álcool e as espécies proveniente dos distintos pontos de coleta foi triado, no intuito de isolar as formigas do restante do material. Essas formigas foram montadas em alfinetes entomológicos e pequenos triângulos de papel (3 de cada espécie) para facilitar a identificação e após esse processo ocorreu a morfotipagem dos indivíduos. O material montado foi então identificado a nível de sub-família, gênero e espécie, quando possível.

3.4. Nomenclatura dos táxons

Toda a nomenclatura taxonômica aqui utilizada segue o catálogo de Bolton et al. (2018) disponível no site AntCat (<http://www.antcat.org>). Todos os procedimentos taxonômicos empregados respeitam na totalidade as exigências do Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (ICZN, 1999).

3.5. Tratamento do material biológico

Todo o material proveniente das coletas inicialmente passou por um processo onde foram separadamente cadastradas utilizando o software Mantis®, versão 2.0 (<http://140.247.119.138fmantisf>) (NASKRECKI, 2008). O programa permite que o usuário crie fichas de identificação do material, inserindo informações pertinentes como data das coletas, coletores, métodos utilizados, coordenadas geográficas, informações do clima e habitat entre outros dados que podem ser inseridos no intuito de facilitar a organização e localização. Durante esse processo, cada amostra recebeu um número ID único, como por exemplo “sp_LBSA_SA_14015873” (Fig. 7).

Conforme foram sendo identificados a nível de sub-família, gênero e espécie, os indivíduos receberam atualizações em suas fichas cadastrais e passaram a exibir a nomenclatura definitiva, como por exemplo “*Basiceros disciger*_LBSA_SA_14015707”. Dessa maneira, o programa possibilita a organização total, não somente das morfoespécies coletadas, como também de todas as informações pertinentes ao estudo.



Figura 7 – Software Mantis Versão 2.0, apresentando ficha de gênero com suas classificações taxonômicas e sua ficha de espécimen contendo as informações de coleta.

3.6. Caracteres morfológicos

No intuito de armazenar e organizar todos os dados e informações relacionadas aos caracteres morfológicos das morfoespécies presentes no estudo, utilizou-se o software Xper² ® Versão 2.3 (LIS, 2016) que permite criar e gerenciar uma matriz com informações morfológicas, facilitando a análise, modelização e edição dos dados obtidos por meio das identificações, além de possibilitar a comparação dos mesmos e a criação fichas de diagnose próprias para cada espécie (Fig.8)



Figura 8 – Tela inicial do software Xper2, onde é possível armazenar e analisar caracteres morfológicos, auxiliando na tabulação dos dados

3.7. Catálogo de imagens

Para facilitar o processo de identificação, foram utilizadas imagens dos espécimes tipo, disponíveis online em sites de museus e outros, além de imagens feitas no Laboratório de Biossistemática Animal (LBSA) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Todas as imagens utilizadas foram tombadas no programa Mantis com o nome do depósito de origem e receberam um número de ID único gerado automaticamente (ex: MCZ, 2017#14016036).

As imagens então foram inseridas no software Adobe Photoshop Elements 6.0, um catálogo que permite a organização e indexação de etiquetas com palavras-chave (vista morfológica, etiquetas de identificação, segmentos do corpo, estrutura morfológica e etc.) em cada foto, possibilitando que o usuário consiga recuperar as imagens cadastradas e realizar um comparativo claro da morfologia entre elas e as imagens dos espécimes coletadas neste estudo (Fig.9).

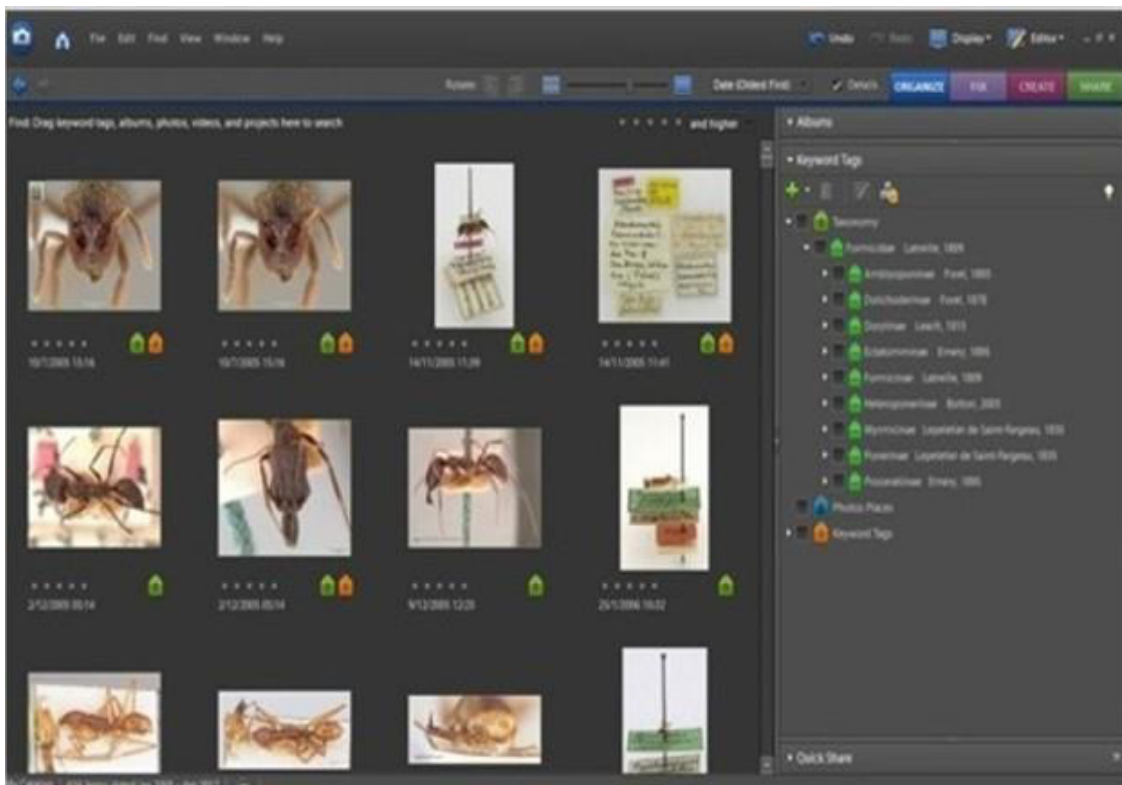


Figura 9 – Tela inicial do software Adobe Photoshop Elements, apresentando o catálogo de imagens das espécies analisadas

3.8. Dados morfológicos

No processo de identificação dos espécimes coletados, ocorreu a análise dos caracteres morfológicos externos de cada um, com o auxílio de um estereomicroscópio óptico Olympus SZX7 e de um microscópio óptico Carl Zeiss, disponíveis no Laboratório de Biosistemática Animal da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

Além disso, foram realizadas imagens digitais de alta resolução dos espécimes, as quais foram capturadas no LBSA utilizando um adaptador de celular para microscópio BTFM-02 Bluetek acoplado a um microscópio Olympus SZX7. Posteriormente as imagens obtidas foram tratadas utilizando o software Helicon Focus (<http://www.heliconsoft.com/>) que permite a montagem de imagens sequenciais em diferentes planos focais.

A título de comparação e identificação dos indivíduos coletados neste estudo com as espécies já descritas, foram utilizadas microfotografias de alta resolução dos espécimes tipos, que estão disponíveis para download em bases de dados iconográficos online em plataformas como: AntWeb (www.antweb.org), MCZ Type Database

(<http://insects.oeb.harvard.edu/mcz/>), Smithsonian Ant Type Specimen Image Database (<http://ripley.si.edu/ent/nmnhtypedb/public/browse.cfm>).

Também foram analisadas outras figuras distintas dos espécimes, como desenhos e microfotografias que estão disponíveis nas publicações das descrições originais das espécies, além de serem também extraídas de artigos e revisões publicadas posteriormente.

3.9. Morfometria

Todas as medidas morfométricas aqui utilizadas tiveram como base os parâmetros que geralmente são adotados em trabalhos de taxonomia de formigas, ou ainda aqueles que porventura venham a ser discriminatórios na separação de espécies e também dos seus caracteres. Para obtenção dessas medidas morfométricas exatas, foi utilizado um microscópio de medida da marca Carl Zeiss, que possui precisão de 0,001 mm. Os resultados das aferições foram obtidos e apresentados em milímetros. Entre outras, a depender da literatura de referência, foram utilizadas algumas das seguintes definições e abreviações:

EL - *Comprimento dos olhos*: Diâmetro máximo do olho composto medido em vista lateral oblíqua

HL - *Comprimento da cabeça*: distância máxima do ponto médio da margem clipeal anterior ao ponto médio da margem posterior da cabeça, medida em vista dorsal

HW - *Largura da cabeça*: largura máxima da cabeça, em vista dorsal;

IfW - *Largura Interfrontal*: distância máxima entre as bordas exteriores dos lobos frontais através das frentes.

MDL - *Comprimento da mandíbula*: medido em vista dorso-ântero-lateral da cápsula cefálica, da base lateral ao ápice.

MFL - *Comprimento do metafêmur*: medido a partir da junção deste com o trocânter à junção com a metatíbia.

MnL - *Comprimento do mesonoto*: Comprimento máximo do mesonoto medida em vista dorsal

MnW - *Largura do mesonoto*: Largura máxima do mesonoto medida em vista dorsal

PPL - *Comprimento do segmento abdominal 3*: Comprimento máximo de segmento abdominal 3 medido em vista lateral, a partir do início anterior da inclinação dorsal para a junção posterior do segmento abdominal 3 e segundo tergito helcial.

PPW - *Largura do segmento abdominal 3*: Largura máxima do segmento abdominal 3, medida em vista dorsal

PSL - *Comprimento do espinho propodeal*

PTH - *Altura do nodo peciolar*: Altura máxima do nó peciolar.

PTL - *Comprimento do pecíolo*: Comprimento diagonal máximo do pecíolo, medido em vista lateral, a partir do ponto mais ântero-ventral do pedúnculo ao ponto mais póster na junção com o tergito helcial primeiro.

PTW - *Largura do nodo peciolar*: Largura máxima do nó peciolar.

PW - *Largura do pronoto*: Largura máxima do pronoto medida em vista dorsal.

SL - *Comprimento do escapo*: comprimento máximo do 1º segmento antenal (côndilo articulatório excluído) observado em vista lateral.

WL - *Weber's length*: Comprimento da diagonal do mesossoma em vista lateral a partir do ponto anterior da inclinação pronotal, excluindo o pescoço, até a margem póster-ventral do propódeo.

Índices

CI - *Índice Cefálico*: $HW/HL \times 100$

IfI - *Índice interfrontal*: $IfW / HW \times 100$

SI - *Índice do escapo*: $SL / HL \times 100$

MDI - *Índice da mandíbula*: $MDL / HL \times 100$ 32

PSLI - *Índice do espinho propodeal*: $PSL / HW * 100$

PeI - *Índice do pecíolo*: $PTW / PW * 100$

PpI - *Índice do segmento abdominal 3*: $PPW / PW * 100$

PpWI - *Índice de largura do segmento abdominal 3*: $PPW / PTW * 100$

PpLI - *Índice de comprimento do segmento abdominal 3*: $PTL / PPL * 100$

MnI - *Índice do mesonoto*: $MnW/MnL \times 100$

3.10. Identificação taxonômica

Inicialmente, usando as chaves de identificação a nível de genérico, procedeu-se a identificação taxonômica tendo por base as chaves contidas nos livros “Guia para os gêneros de formigas do Brasil” (BACCARO *et al.*, 2015) e “Identification guide to the ant genera of the world” (BOLTON, 1994).

Após a triagem inicial das formigas por gênero, foram capturadas na literatura as chaves de identificação específicas de cada gênero, optando sempre pelas mais recentes e por aquelas onde os estudos são referentes às formigas da Região Neotropical.

Juntamente com a análise das chaves de identificação, utilizou-se o software Xper², onde os caracteres observados foram codificados objetivando a criação de uma ficha de diagnóstico detalhada e completa de cada espécie estudada.

Quando a chave de identificação utilizada apontava para uma determinada espécie, era feita então uma varredura em todo o material bibliográfico disponível na literatura, como descrições originais e redescritões, visando reanalisar todas as informações para que não houvesse dúvidas. Paralelamente a isso, todas as imagens dos espécimes tipos disponíveis foram capturadas, visando a realização de comparações dos mesmos com o espécime que passava pelo processo de identificação.

Esse processo comparativo é imprescindível pois em muitos casos observa-se que alguns caracteres claramente não foram bem redigidos pelos autores nas chaves de identificação e na descrição da espécie, possibilitando que ocorra equívocos caso não seja realizada essa verificação completa.

Dessa forma, a definição aqui apresentada da taxonomia de cada espécie, é oriunda de uma análise completa e detalhada da sua diagnose e também das suas afinidades taxonômica, tendo como base um processo de análise intrincado acerca de inúmeros dados sobre morfologia e taxonomia, referentes aos táxons das linhagens mais próximas, sendo eles válidos ou ainda seu sinônimo.

4. RESULTADOS

4.1. Riqueza taxonômica

A partir das 30 amostras de serapilheira coletas no campo e cujas espécies de Formicidae foram triadas, foi possível reconhecer a presença de 40 morfoespécies diferentes. Este resultado representa o primeiro registro faunístico referente à fauna de formigas que habitam a serapilheira dessa área de Floresta Ombrófila Densa Montana da Serra das Três Pontas.

Ele traz um conhecimento primário fundamental sobre o assunto nesta região carente de estudos prévios, sendo útil para servir a futuros estudos de ecologia e biologia a serem aplicados nessa área.

Um ponto importante dos resultados do presente estudo provém da descoberta de três novas espécies para a Ciência, sendo referentes aos gêneros *Anochetus* Mayr, 1861, *Fulakora* Mann, 1919 e *Oxyepoecus* Santschi, 1926.

A síntese dos dados taxonômicos obtidos a partir de todas as amostras analisadas demonstram que, um total de 7 subfamílias, 23 gêneros e 40 espécies e morfoespécies foram encontradas nesse estudo (ver Tab. 1).

Verificou-se que, entre todas as subfamílias, Myrmicinae Le Pelletier de Saint-Fargeau, 1835 e Ponerinae Le Pelletier de Saint-Fargeau, 1835 foram as mais ricas a nível genérico e específico (ver figs. 10 e 11).

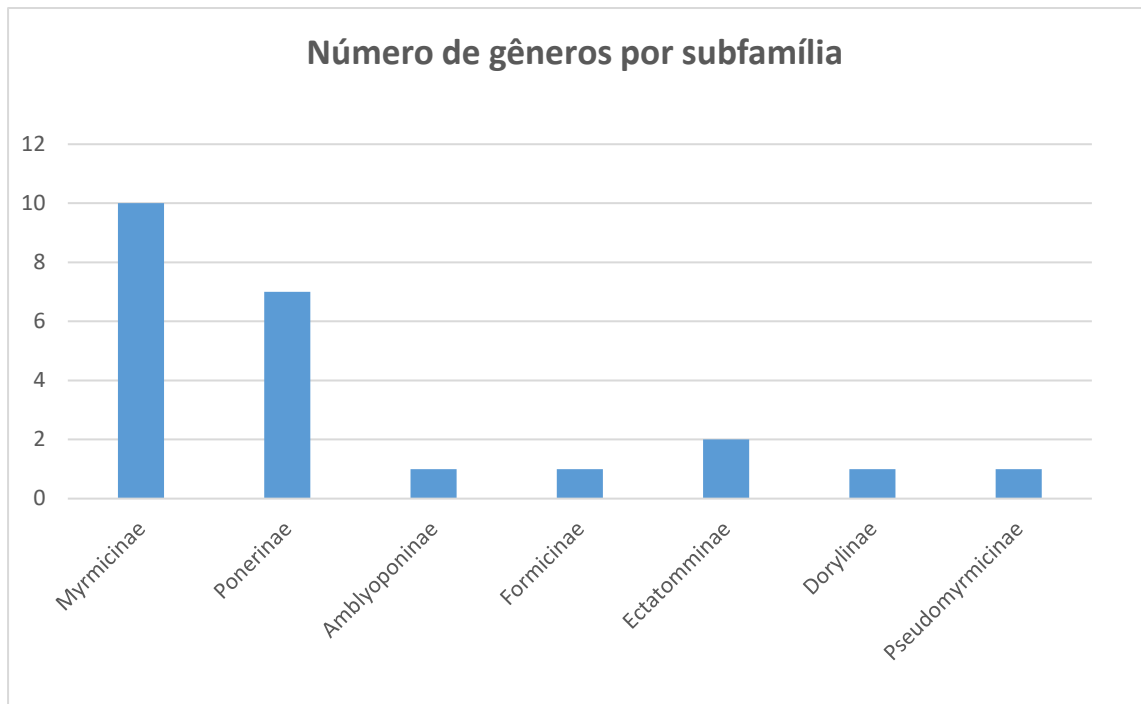


Figura 10 – Gráfico apresentando a relação entre o número de gêneros por subfamílias.



Figura 11 – Gráfico apresentando a relação entre o número de espécies por subfamílias.

Também, entre todos os gêneros, *Pheidole* Westwood, 1839 e *Hypoponera* Santschi, 1938 se revelaram notavelmente mais ricos a nível específicos com

respetivamente 7 e 5 espécies coletadas, sendo que 73,9 % dos gêneros coletadas so foram representados por uma única espécie.



Figura 12 – Gráfico apresentando a relação entre o número de espécies por gêneros

Até o presente momento, foi possível concluir a identificação taxonômica de 22 (55%) das 40 morfoespécies coletadas.

4.2. Sinopses das espécies identificadas taxonomicamente

Foi possível neste estudo registrar um total de 40 morfoespécies de formigas, sendo que dessas, 22 já foram identificadas nível de espécie, contando inclusive com o registro de três novos táxons até então desconhecidos pela ciência (Tabela 1). Do total de morfoespécies encontradas, 18 permanecem sem identificação definitiva por diversos motivos de ordem técnica (ver discussão).

Tabela 1 - Lista taxonômica das espécies de formigas já identificadas ou em processo de identificação, com os números de registros (material coletado na Serra das Três Pontas em Itarantim-BA, Brasil).

Subfamílias	Espécies	Estatuto da identificação
Amblyoponinae	<i>Fulakora agostii</i> (Lacau & Delabie, 2002)	Identificada
	<i>Fulakora elongata</i> (Santschi, 1912)	Identificada
	<i>Fulakora</i> sp._nov._LBSA_SA_14016054	Identificada
Dorylinae	<i>Cylindromyrmex brasiliensis</i> Emery, 1901	Identificada
Ectatomminae	<i>Ectatomma edentatum</i> Roger, 1863	Identificada
	<i>Gnamptogenys horni</i> (Santschi, 1929)	Identificada
Myrmicinae	<i>Acromyrmex</i> sp_LBSA_SA_14015949	Em andamento
	<i>Basiceros disciger</i> (Mayr, 1887)	Identificada
	<i>Carebara</i> sp_LBSA_SA_14015954	Identificação impossível
	<i>Cyphomyrmex</i> sp_LBSA_SA_14015951	Espécie ambígua
	<i>Lachnomyrmex victori</i> Feitosa & Brandão, 2008	Identificada
	<i>Pheidole</i> sp_LBSA_SA_14015952	Em andamento
	<i>Pheidole</i> sp_LBSA_SA_14016189	Em andamento
	<i>Pheidole</i> sp_LBSA_SA_14016190	Em andamento
	<i>Pheidole</i> sp_LBSA_SA_14016191	Em andamento
	<i>Pheidole</i> sp_LBSA_SA_14016192	Em andamento
	<i>Pheidole</i> sp_LBSA_SA_14016193	Em andamento
	<i>Pheidole</i> sp_LBSA_SA_14016194	Em andamento
	<i>Octostruma rugifera</i> (Mayr, 1887)	Identificada
	<i>Oxyepoecus</i> sp._nov._LBSA_SA_14016016	Identificada
<i>Solenopsis iheringi</i> Forel, 1908	Identificada	
<i>Strumigenys xenochelyna</i> (Bolton, 2000)	Identificada	
Ponerinae	<i>Anochetus</i> sp._nov._LBSA_SA_14015909	Identificada
	<i>Hypoponera</i> sp_LBSA_SA_14015904	Identificação impossível

	<i>Hypoponera</i> sp_LBSA_SA_14011263	Identificação impossível
	<i>Hypoponera foreli</i> (Mayr, 1887)	Identificada
	<i>Hypoponera</i> sp_LBSA_SA_14016042	Identificação impossível
	<i>Hypoponera</i> sp_LBSA_SA_14016044	Identificação impossível
	<i>Neoponera bucki</i> (Borgmeier, 1927)	Identificada
	<i>Odontomachus bauri</i> Emery, 1892	Identificada
	<i>Odontomachus chelififer</i> (Latreille, 1802)	Identificada
	<i>Odontomachus meinerti</i> Forel, 1905	Identificada
	<i>Pachycondyla harpax</i> (Fabricius, 1804)	Identificada
	<i>Rasopone arhuaca</i> (Forel, 1901)	Identificada
	<i>Rasopone ferruginea</i> (Smith, 1858)	Identificada
	<i>Thaumatomyrmex fraxini</i> D'esquivel & Jahyny, 2017	Identificada
	<i>Brachymyrmex</i> sp_LBSA_SA_14015915	Identificação impossível
Formicinae	<i>Brachymyrmex</i> sp_LBSA_SA_14015916	Identificação impossível
	<i>Brachymyrmex</i> sp_LBSA_SA_14016051	Identificação impossível
Pseudomyrmicinae	<i>Pseudomyrmex</i> sp_LBSA_SA_14015901	Espécie ambígua

4.3. Catálogo taxonômico das espécies identificadas

A partir das identificações taxonômicas realizadas, foi possível estabelecer um catálogo taxonômico argumentado das espécies coletadas na amostragem. Dentro deste catálogo, o resultado elementar de cada uma das identificações taxonômicas encontra-se justificado por uma série de argumentos morfológicos através da declaração dos caracteres diagnósticos e dos estados de expressão fenotípica verificados, adicionados de figuras ilustrativas comprobatórias das observações efetuadas.

Assim, cada espécie ou morfoespécie identificada com sucesso, encontra-se apresentada através de uma ficha catalográfica na qual, além da identidade declarada do táxon reconhecido, são oferecidas também as informações relativas à história nomenclatural do táxon, à natureza do material biológico referente que foi coletado e cuja morfologia foi estudada, os caracteres morfológicos diagnósticos e os estados da sua expressão fenotípica observados nos referidos espécimes, assim como uma substancial iconografia selecionada para ilustrar cada uma destas espécies e os estados de caracteres observados.

5. DISCUSSÃO

5.1. Balanço das identificações taxonômicas

5.1.1. RIQUEZA

O fato de a subfamília Myrmicinae ser a mais rica em termo de espécie no presente resultado, sendo seguida pela subfamília Ponerinae, representa um resultado coerente com os de inúmeros outros estudos de biodiversidade sobre formigas de serapilheira de diversos ecossistemas florestais da região Neotropical. (LOPES & LEAL, 1991; MACIEL *et al.*, 2011)

Isso pode ser explicado em parte pelo fato de as espécies desta subfamília serem extremamente adaptáveis, presentes nos mais variados nichos ecológicos (FOWLER *et al.*, 1991). Além disso, é geralmente observado que esta subfamília é a mais abundante e mais diversificada do planeta (HÖLLDOBLER; WILSON, 1990), e conseqüentemente a mais expressiva em termos de gêneros (142) e espécies (6,629) (BOLTON, 2018).

O gênero *Pheidole* Westwood, 1839, foi o que apresentou maior número de espécies coletadas (7). Isso pode ser explicado pelo fato do mesmo ser considerado um gênero hiperdiverso, que apresenta claramente uma das maiores riquezas conhecidas em termos de espécies, exibindo uma quantidade atípica de número de táxons, contando atualmente com mais de 1100 nomes válidos, entre espécies e subespécies (BOLTON, 2018). Esse número excepcional de identidades, acrescido da indisponibilidade de material taxonômico confiável e da diversidade de estruturas morfológicas, dificulta a aferição das identidades amostradas.

5.1.2. IDENTIFICAÇÕES TAXONÔMICAS CONCLUSIVAS

5.1.2.1. Espécies descritas válidas

Dentro do processo de identificação das espécies do gênero *Odontomachus*, foi possível observar algumas incongruências apresentadas pela chave de identificação de Brown (1976), o que demandou demasiado tempo e atenção durante a análise, objetivando minimizar os erros no diagnóstico. Por vezes, o autor sinonimizou “erradamente” algumas espécies cujas nos foi possível verificar claramente, tendo acesso ao material tipo dos táxons válidos e sinônimos referidos, que se tratavam de espécies diferentes.

Um caso que pode ser citado como exemplo de dificuldade encontrada e acentuando consideravelmente o processo de identificação, é o da espécie *Odontomachus bauri*, descrita por Emery em 1892 e posteriormente revisada por Brown em 1976, que afirmou que essa espécie apresenta 6 sinônimos junior, sendo eles: *Odontomachus haematodes microcephalus* Emery, 1890; *Odontomachus haematodes rugisquama* Forel, 1908; *Odontomachus haematodus notata* Mann, 1920; *Odontomachus haematodus paucidens* Emery, 1893; *Odontomachus pubescens* Roger, 1861; *Odontomachus sericeus* Provancher, 1895. A quantidade de sinônimos que uma espécie apresenta retarda o trabalho de identificação pois é necessário que todos os sinônimos sejam averiguados visando evitar erros na designação nominal da espécie estudada.

5.1.2.2. Espécies novas

O fato de, a partir das identificações taxonômicas já concluídas (55% do total), e do número relativamente pequeno de amostras (n=30) utilizadas, termos catalogado a ocorrência de três espécies novas. Isso não deve surpreender pelos seguintes motivos: as florestas do Corredor central do Bioma Mata Atlântica no Brasil permanecem extremamente pouco conhecidas quanto à biodiversidade animal e vegetal que abrigam, pois o acesso é muito difícil para se projetar expedições científicas.

Ao mesmo tempo, é conhecido que tais matas de altitude apresentam muito endemismo de espécies animais e por isso, o presente estudo representa uma significativa contribuição e a descoberta de novas espécies atende as considerações previamente citadas. Também, é conhecido que provavelmente somente a metade das espécies de formigas do planeta já foi descrita.

Oxyepoecus representa um gênero que as espécies crípticas na serapilheira não são facilmente coletadas e até agora, consideradas como pouco abundantes nos estudos utilizando armadilhas de Winkler.

5.1.3. IDENTIFICAÇÕES TAXONÔMICAS NÃO CONCLUSIVAS

5.1.3.1. Espécies ambíguas

5.1.3.1.1. *Pseudomyrmex* sp_LBSA_SA_14015901 (Grupo *tenuis* sensu Ward (2017))

Após execução de todos os passos sucessivos necessários ao processo de identificação taxonômico desta morfoespécie, não foi possível estabelecer qual a sua identidade, sendo que esta permanece ambígua.

A confrontação dos resultados do estudo morfológico feito desta morfoespécie com as informações taxonômicas contidas em Kempf (1960) e Ward (2017 e outro material não publicado) permite estabelecer sua atribuição ao grupo de espécies *tenuis*. Este grupo conta hoje quatro espécies válidas: *Pseudomyrmex boopis* (Roger, 1863), *Pseudomyrmex denticollis* (Emery, 1890), *Pseudomyrmex tenuis* (Fabricius, 1804) e *Pseudomyrmex termitarius* (Smith, 1855).

Diante da ausência de chave de identificação para as espécies deste grupo, realizamos uma análise morfológica comparativa sistêmica com todas as espécies válidas e seus sinônimos para as quais foi possível consultar material tipo. Assim, observou-se que a morfoespécie *Pseudomyrmex* sp_LBSA_SA_14015901 difere dos espécimes tipos de *Pseudomyrmex boopis* (Roger, 1863) e de três dos seus sinônimos (*Pseudomyrmex excavata* (Mayr, 1870), *Pseudomyrmex excavata flaviventris* (Emery, 1896), *Pseudomyrmex excavata fusciceps* (Santschi, 1931), e de *Pseudomyrmex modesta* (Smith, 1862)), assim como de *Pseudomyrmex denticollis* (Emery, 1890), e de *Pseudomyrmex termitarius* (Smith, 1855) e de quatro dos seus sinônimos (*Pseudomyrmex denticollis infusca* (Forel, 1908), *Pseudomyrmex elegans* (Smith, 1855), *Pseudomyrmex elegans breviceps* (Forel, 1912), *Pseudomyrmex nigriceps* (Smith, 1855)), por diversos caracteres, notadamente na morfologia do clípeo e do pecíolo.

A partir da análise exaustiva dos dados da literatura taxonômica e do estudo morfológico feito dos materiais tipos acima citados, consideremos a identidade do material biológico do lote LBSA_SA_14015901 ao táxon *Pseudomyrmex tenuis* (Fabricius, 1804) como uma hipótese que não pode ser rejeitada. Infelizmente, não foi possível estudar o material tipo deste táxon, assim como também de dois dos seus sinônimos (*Pseudomyrmex ligniseca* (Smith, 1858) e *Pseudomyrmex tenuis andina* (Enzmann, 1944)), mas somente de três outros dos seus sinônimos (*Pseudomyrmex rufa* (Smith, 1877), *Pseudomyrmex tenuis paraensis* (Forel, 1912) e *Pseudomyrmex tenuis*

pittieri (Forel, 1906)) dos quais *Pseudomyrmex* sp_LBSA_SA_14015901 difere por diversos caracteres relativos à morfologia do clipeo, do pecíolo, à pilosidade e à coloração.

A impossibilidade de estudar o material tipo de três sinônimos de *Pseudomyrmex tenuis* (Fabricius, 1804), adicionado ao fato de ter anotado significativas diferenças morfológicas entre os espécimes tipos dos três outros sinônimos que foram estudados, além da muito ampla distribuição da espécie *tenuis* na sua definição atual (da Costa Rica até o Brasil e Peru), são fatos sugerindo que talvez o táxon *Pseudomyrmex tenuis* (Fabricius, 1804) representa um complexo de espécies, cujo certas delas foram erroneamente sinonimizadas. Talvez o material da morfoespécie *Pseudomyrmex* sp_LBSA_SA_14015901 corresponde a uma destas ou ainda, seja uma nova espécie. No limite atual do presente estudo, não se pode concluir sobre a identidade desta morfoespécie. O material tipo de *Pseudomyrmex tenuis* (Fabricius, 1804) foi localizado na coleção Fabricius abrigada no ZMUC, na Dinamarca, onde solicitaremos a realização de microfotografias de alta resolução do mesmo.

5.1.3.1.2. *Cyphomyrmex* sp._LBSA_SA_14015951 (Grupo *rimosus* sensu Kempf (1966) e Snelling & Longino (1992))

Após execução de todos os passos sucessivos necessários ao processo de identificação taxonômico desta morfoespécie, não foi possível estabelecer qual a sua identidade, sendo que esta permanece ambígua.

A confrontação dos resultados do estudo morfológico feito desta morfoespécie com as informações taxonômicas contidas nos trabalhos e nas chaves de identificação de Kempf (1966) e Snelling & Longino (1992), permite estabelecer sua atribuição ao grupo de espécies *rimosus*. No entanto, este complexo de espécies permanece confuso e apresenta diversos problemas relacionados à sua situação taxonômica. Este grupo conta hoje com aproximadamente quinze nomes relacionados ao mesmo, entre subespécies e espécies sinônimas, o que dificulta o processo de identificação (Ver Snelling & Longino (1992)).

Durante o trabalho de busca e catalogação de imagens dos espécimens tipos, foi possível encontrar no site AntWeb registro de alguns espécimens como: *Cyphomyrmex difformis* (Smith, 1858), *Cyphomyrmex rimosus curiapensis* Weber, 1938, *Cyphomyrmex rimosus fuscula* Emery, 1924, *Cyphomyrmex rimosus fuscus* Emery, 1894, entre outros.

Apesar de alguns tipos estarem disponíveis para pesquisa, constatamos diversas incoerências de espécimens tipos potenciais, etiquetados com informações inconsistentes com as informações referentes à localidade geográfica das descrições originais dos referidos táxons.

Dessa forma, não é possível estabelecer uma identidade deste material que na chave de identificação de Kempf chega a ser identificada como *rimosus*, porque a mesma é uma espécie complexa taxonomicamente.

5.1.3.2. Espécies de identificação impossível

5.1.3.2.1. *Brachymyrmex* sp._LBSA_SA_14015915

Com 44 espécies válidas, *Brachymyrmex* Mayr, 1868 é um gênero de formigas Neotropicais de riqueza mediana, cuja taxonomia permanece difícil e necessita uma revisão exaustiva. A identificação taxonômica das suas espécies é dificultada pelos seguintes fatos:

- Todas apresentam um tamanho muito pequeno, com um corpo mole, o que pode dificultar a observação de certos caracteres morfológicos;
- A descrição original das mesmas é muitas vezes minimalista em termo de caracteres além de carentes de figuras representativas;
- Também, existe um grande número de novas espécies que esperam ser descritas.

5.1.3.2.2. *Carebara* sp._LBSA_SA_14015954

Neste espécimen não foi possível estabelecer uma identidade taxonômica, pois o mesmo se encontra danificado e faltando partes do corpo, o que inviabiliza o estabelecimento de uma identidade correta. O gênero ao qual pertence, possui 202 espécies válidas no mundo, além de inúmeros sinônimos relacionados ao mesmo, o que dificulta ainda mais o processo de identificação, somado ao fato de que em muitos casos não foi possível encontrar literatura disponível ou ainda imagens de alta resolução dos espécimens tipo.

5.1.3.2.3. *Hypoponera* Santschi, 1938

As espécies do gênero *Hypoponera* Santschi, 1938 supracitadas, permanecem sem identidade comprovada por conta de alguns problemas relacionados com a disponibilidade e veracidade de informações taxonômicas referentes ao mesmo. A chave dicotômica mais recente disponível está contida no trabalho de Dash (2011), onde observou-se que as dicotomias sugeridas apresentavam informações de difícil compreensão e muitas vezes as mesmas não eram eficientes na separação das morfoespécies, o que por ocasionou a impossibilidade de afirmar uma identidade.

Outro fator dificultante foi a quantidade de sinônimos existentes para as espécies deste gênero. Na maioria dos casos analisados, não se pôde verificar a identidade dos sinônimos com base em imagens de alta resolução dos espécimens tipos, visto que foi realizada um exaustivo trabalho de busca online, onde muitas dessas imagens não foram encontradas, impossibilitando assim a aferição das identidades.

5.2. Composição faunística

5.2.1. ESPÉCIES RARAS

Durante o trabalho de identificação taxonômica, algumas espécies e gêneros obtiveram destaque por serem consideradas raras, como é o caso da *Cylindromyrmex brasiliensis* Emery, 1901, que em termos genéricos, conta com apenas 10 espécies em todo o mundo, sendo rara e esporadicamente coletadas em estudos de diversidade, devido aos seus hábitos geralmente crípticos e nômades (MARIANO et al., 2004).

Outro pequeno e interessante gênero registrado durante as coletas é o *Basiceros*, que conta com apenas 8 espécies (apenas 5 ocorrem no Brasil) de um total aproximado de 13 mil descritas no mundo. Foi possível também proceder o registro de castas até então desconhecidas de algumas espécies, como é o caso da gine da *Strumigenys xenochelyna* (Bolton, 2000), coletada na Serra das Três Pontas. Esta foi descrita no Paraguai no ano 2000, baseada apenas na morfologia externa da casta dos operários e até o momento somente esta era conhecida. São formigas que estão amplamente distribuídas em Florestas Tropicais Úmidas, onde nidificam na serapilheira, em troncos caídos ou sob pedras, sendo normalmente coletadas por meio de Extratores de Winkler e Berlese (BACARO et al., 2015).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho de identificação taxonômica exigiu a realização e integração de diferentes etapas e processos, almejando obter um resultado preciso e condizente com a realidade. Porém, durante a realização deste estudo foi observado que existem alguns sérios problemas nas informações disponíveis sobre determinadas espécies, o que dificulta e retarda o trabalho de identificação.

O que ocorre muitas vezes é que determinados gêneros da região Neotropical (que abriga milhares de espécies de formigas) apresentam uma quantidade muito grande de espécies (podendo chegar às centenas ou milhares) descritas de forma confusa, o que prolonga o tempo de identificação e exige muita atenção do taxonomista para evitar erros na análise dos caracteres. Nesse sentido, um importante recurso tecnológico (imagens de alta resolução) foi utilizado no intuito de sanar esse e um outro problema frequente que foram as incongruências encontradas em algumas chaves de identificação, que por vezes apresentavam informações confusas ou subjetivas na separação das dicotomias. Essas imagens de tipos possibilitaram a verificação precisa da maioria dos caracteres analisados, diminuindo a chance de ocorrerem erros baseados na leitura dos dados.

A originalidade dos dados apresentados pela pesquisa é clara, visto que das 40 espécies de formigas coletadas, três delas já foram diagnosticadas como sendo novas espécie ainda não descritas. A continuidade deste estudo pode ainda revelar a existência de outras novas espécies, baseado nas características peculiares e no isolamento apresentado pelo Inselberg. Essas informações são importantes pois se trata de um estudo inédito na área, e pode servir como base para futuros trabalhos taxonômicos na região, além de contribuir para o melhor entendimento da biodiversidade da fauna local.

Espera-se que os resultados obtidos aqui possam ser utilizados futuramente como subsídios para a criação de uma reserva ambiental na Serra das Três Pontas, por apresentar espécies de formigas raras e endêmicas, ou até mesmo para a elaboração de planos de conservação e manejo dos remanescentes florestais que existem na região, visto que as formigas são conhecidas como boas indicadoras de níveis de perturbação.

7. REFERÊNCIAS

- AGOSTI, D.; JOHNSON, N.F. **Hymenoptera**. Disponível em: http://osuc.biosci.ohiostate.edu/hymenoptera/tsa.sppcount?the_taxon=Formicidae. Acesso em 26 de setembro 2017.
- AGOSTI, D.; MAJER, J.D.; ALONSO, L.E; SCHULTZ, T.R. **Ants, standard methods for measuring and monitoring biodiversity**. 1. ed., Smithsonian Institution Press, Washington, 280p, 2000.
- ALONSO, L. E.; AGOSTI, D. Biodiversity studies, monitoring and ants: An overview. In: Agosti, D.; Majer, J. D.; Alonso, L. E. & Schultz, T. R. (Eds). **Ants: Standard methods for measuring and monitoring biodiversity**. Smithsonian Institution Press, Washington, USA, p.1-8. 2000.
- AMORIM, A.M.A.; JARDIM, J.G.; LOPES, M.M.M.; FIASCHI, P.; BORGES, R.A.X.; PERDIZ, R.O.; THOMAS, W.W. **Angiospermas em remanescentes de floresta montana no sul da Bahia, Brasil**. Biota Neotropica 9: 313–348. 2009.
- ANTBASE. **Hymenoptera**. Disponível em: <http://osuc.biosci.ohio-state.edu/hymenoptera/tsa.sppcount?the_taxon=Formicidae>. Acesso em: 19 de novembro de 2016.
- ANTCAT. **An Online Catalog of the Ants of the World**. Disponível em: <<http://www.antcat.org/catalog/search?utf8=%E2%9C%93&id=&st=bw&qq=formicidae&commit=Go>>. Acesso em: 17 de março de 2018.
- ANTONELLI, A.; SANMARTÍN, I. **Why are there so many plant species in the Neotropics?** Taxon 60: 403-414. 2011.
- ANTWEB. Disponível em: <<https://www.antweb.org/description.do?family=formicidae&rank=family&project=allantwebants>>. Acesso em: 19 de março de 2018.
- BACCARO, F.B. et al. **Guia para os gêneros de formigas do Brasil**. Manaus. Editora INPA, 388p. 2015.
- BARATA, I.M.; SANTOS, M.T.; LETITE, F.S.; GARCIA, P.C. **A new species of *Crossodactylodes* (Anura: Leptodactylidae) from Minas Gerais, Brazil: first record of genus within the Espinhaço Mountain Range**. Zootaxa 3731: 552–560. 2013.
- BOLTON, B. **An online catalog of the ants of the world**. Available from <http://antcat.org>. Acesso em 17 de março de 2018.
- BOLTON, B. 2003. **Synopsis and classification of Formicidae**. *Memoirs of the American Entomological Institute*, 71: 1-370.
- BOLTON, B. **Identification guide to the ant genera of the world**. Harvard University Press, Cambridge, Mass, USA, 222p. 1994.

- BORÉM, R.A.T.; OLIVEIRA-FILHO, A.T. **Fitossociologia do estrato arbóreo em uma topossequência alterada de mata atlântica, no município de Silva Jardim-Rj, Brasil.** R. Árvore, Viçosa-MG, v.26, n.6, p.727-742, 2002.
- BRANNOCH, S.K.; WIELAND, F.; RIVERA, J.; KLASS, K.; BÉTHOUX, O.; SVENSON, G.J. **Manual of praying mantis morphology, nomenclature, and practices (Insecta, Mantodea).** ZooKeys 696: 1–100. 2017.
- BUENO, O.C.; CAMPOS-FARINHA, A.E.C. As formigas domésticas. In: Mariconi, F. A. M. (Coord.). **Insetos e outros invasores de residências.** Piracicaba: FEALQ, SP. Brasil, p.135-180. 1999.
- CARNAVAL, A.C.; HICKERSON, M.J.; HADDAD, C.F.B.; RODRIGUES, MT, MORITZ, C. **Stability predicts genetic diversity in the Brazilian Atlantic Forest hotspot.** Science 323(5915): 785–789. 2009.
- D'ESQUIVEL, M.S.; JAHYNY, B.J.B.; OLIVEIRA, M.L.; LACAU, L.S.R.; DELABIE, J.H.C.; LACAU, S. ***Thaumatomyrmex fraxini* sp. nov. (Hymenoptera: Formicidae), a New Ant Species from the Brazilian Atlantic Forest.** Sociobiology 64(2): 159-165. 2017.
- DEL-CLARO, K.; OLIVEIRA, P.S. **Ant-homoptera interactions in a Neotropical Savanna: the honeydew-producing treehopper, *Guayaquila xiphias* (Membracidae), and its associated ant fauna on *Didymopanax vinosum* (Araliaceae).** Biotropica 31:135-144. 1999.
- ERWIN, T. **Sorting tropical forest canopy samples.** Insect Collection News, 2: 8-18. 1989.
- FERNÁNDEZ, F. **Introducción a las Hormigas de La Región Neotropical.** Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colômbia, 398p. 2003.
- FERNÁNDEZ, F.; SENDOYA, S. **Synonymic list of Neotropical ants Hymenoptera: Formicidae).** Biota Colombiana, vol. 5, núm. 1, pp. 3-105. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt" Bogotá, Colombia. 2004.
- FOWLER, H. G.; DELABIE, J. H. C.; BRANDÃO, C. R. F.; FORTE, L. C. & VASCONCELOS, H. L. Ecologia nutricional de formigas. 1991. In: PANIZZI, A. R. & PARRA, J. R. P. eds. **Ecologia nutricional de insetos e suas implicações no manejo de pragas.** Rio de Janeiro, Manole/CNPQ. p.131-209.
- FITTKAU, E. J.; KLINGE, H. **On biomass and trophic structure of the Central Amazonian rain forest Ecosystem.** Biotropica, Oxford, v. 5, p. 2-14, 1973.
- FOLGARAIT, P.J. **Ant biodiversity and its relationship to ecosystem functioning: a review.** Biodivers. Conserv. 7:1221-1244. 1998.
- FONSECA, R. C.; DIEHL, E. **Riqueza de formigas (Hymenoptera, Formicidae) epigéicas em povoamentos de *Eucalyptus spp.* (Myrtaceae) de diferentes idades no**

Rio Grande do Sul, Brasil. Revista Brasileira de Entomologia 48(1): 95-100, março 2004.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA & INPE (INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS). **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica e ecossistemas associados no período de 1995–2000.** Fundação SOS Mata Atlântica e INPE, São Paulo. 2001.

GARCIA, F.H.; FISCHER, G.; LIU, C.; AUDISIO, T.L.; ECONOMO, E.P. **Next-generation morphological character discovery and evaluation: an X-ray micro-CT enhanced revision of the ant genus *Zasphinctus* Wheeler (Hymenoptera, Formicidae, Dorylinae) in the Afrotropics.** ZooKeys 693: 33-93.2017.

HEWITT, G. **The genetic legacy of the quaternary ice ages.** Nature 405, 907– 913. 2000.

HÖLLDOBLER, B.; WILSON, E. O. **The Ants.** Cambridge, Harvard University Press. 732p. 1990.

ICZN –International Commission of Zoological Nomenclature. **International Code of Zoological Nomenclature.** London, The International Trust for Zoological Nomenclature. 4ed, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 25 de novembro de 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico da vegetação brasileira: sistema fitogeográfico, inventário das formações florestais e campestres, técnicas e manejo de coleções botânicas, procedimentos para mapeamentos.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, 2a Ed, IBGE 275p. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mapa dos Compartimentos de Relevo.** 2006

ISHIHATA, L. **Bases para seleção de áreas prioritárias para a implantação de unidades de conservação em regiões fragmentadas.** Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo, São Paulo. 1999.

JANSSON, R.; DYNESIUS, M. **The fate of clades in a world of recurrent climatic change: Milankovitch oscillations and evolution.** Annu. Rev. Ecol. Syst. 33, 741–777. 2002.

LATTKE, J.E. Biogeografía de las hormigas neotropicales. In: FERNANDEZ, F. **Introducción a las hormigas de la región neotropical. Bogotá, Colombia:** Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt, p.65-85, 2003.

LOBRY DE BRUYN, A. **Ants as bioindicators of soil function in rural environments.** Agriculture, Ecosystems and Environment, V. 74, p. 425-441. 1999.

LOPES, B. C.; LEAL, I. R.; **Levantamento preliminar de formigas (Hymenoptera: Formicidae) de solo e vegetação em um trecho de Mata Atlântica, Morro da Lagoa da Conceição, Ilha de Santa Catarina, SC.** Biotemas. UFSC, Florianópolis, SC, Brasil, eISSN 2175-7925. v. 4, n. 2. 1991.

LOVEJOY, T.E. **Discontinuous wildemess: minimum areas for conservation.** Parks 5 (2): 13-5. 1980.

LIS- Laboratoire Informatique & Systématique. Xper². Available from: <http://infosyslab.fr/?q=en/resources/software/xper2>. Acesso em: 24 November 2016

MACIEL, L.; IANTAS, J.; GRUCHOWSKI-W, F. C.; HOLDEFER, D.R. Inventário da fauna de formigas (Hymenoptera: Formicidae) em ambiente de sucessão ecológica florística no município de União da Vitória, Paraná. BIODIVERS. PAMPEANA, v. 9, n. 1, 2011.

MAJER, J. D. **Ants: Bio-indicators of minesite rehabilitation, land-use, and land conservation.** Environmental Management, New York, v. 7, n. 4, p. 375-383, 1983.

MAJER, J. D. **The use of pitfall traps for sampling ants – a critique.** Memoirs of the Museum of Victoria 56(2):323-329, 1997.

MAJER, J.D. **Ant recolonization of rehabilitated bauxite mines at Trombetas, Pará, Brazil.** Journal of Tropical Ecology, Winchelsea, v.12, p.257-273, 1996.

MARIANO, C.S.F.; DELABIE, J.H.C.; POMPOLO, S.G. **Nota sobre uma colônia e o cariótipo da formiga neotropical *Cylindromyrmex brasiliensis* Emery (Hymenoptera: Formicidae: Cerapachyinae).** Neotrop. Entomol. [online]., vol.33, n.2, pp.267-269. ISSN 1519-566X. 2004

MARTINI, A.M.Z.; FIASCHI, P.; AMORIM, A.M.A.; PAIXÃO, J.L. **A hot-point within a hot-spot: a high diversity site in Brazil's Atlantic forest.** Biodiversity and Conservation 16: 3111– 3128. 2007.

McKEY, D.; ROSTAIN, S.; IRIARTE, J.; GLASER, B.; BIRK, J.J.; HOLST, I.; RENARD, D. **Pre-columbian agricultural landscapes, ecosystem engineers, and self-organized patchiness in Amazonia.** PNAS 107:7823- 7828. 2010. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0908925107>.

MIRANDA, M., ANDRADE, V.B.; MARQUES, G.D.V.; MOREIRA, V.S.S. **Mirmecofauna (Hymenoptera, Formicidae) em fragmento urbano de mata mesófila semidecídua.** Revista Brasileira de Zoociências 8: 49-54. 2006.

MORENO, M.R.; NASCIMENTO, M.T. & KURTZ, B.C. **Estrutura e composição florística do estrato arbóreo em duas zonas altitudinais na mata atlântica de encosta da região do Imbé, RJ.** Acta Botânica Brasílica 17(3): 371-386. 2003.

MORITZ, C.; HOSKIN, C. J.; MACKENZIE, J. B.; PHILLIPS, B. L.; TONIONE, M.; SILVA, N.; VANDERWAL, J.; WILLIAMS, S. E.; GRAHAM, C. H. **Identification**

and dynamics of a cryptic suture zone in tropical rainforest. Proc. R. Soc. B. 276, 1235–1244. 2009.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R.A.; MITTERMEIER, C.G.; FONSECA, G.A.B.; KENT, J. **Biodiversity hotspots for conservation priorities.** Nature 403: 853-845. 2000.

MYERS, N. Florestas tropicais e suas espécies, sumindo, sumindo. . . ? *In*: WILSON, E. O. coord. **Biodiversidade.** Rio de Janeiro, Nova Fronteira. p.89-97. 1997.

MYERS, N. **The Extinction Spasm Impending: Synergisms at Work.** Headington, Oxford OX3 8SZ. England. Conservation Biology. Volume 1, No. 1. 1987.

NASKRECKI, P. Mantis v. 2.0 - **A Manager of Taxonomic Information and Specimens.** URL: <http://insects.oeb.harvard.edu/mantis>. 2008.

PASSERA, L.; ARON, S. **Les Fourmis. Comportement, organisation sociale et évolution.** Canada. Ottawa: Les presses Scientifiques du CNRC, 2005.

SÁ, M.C.A.; SILVA, N.A.; WARTCHOW, F. ***Neoclitocybe infusata*: a new species from Atlantic Forest of Pernambuco State, Brazil.** Mycosphere 7 (6): 773–777. 2016. Doi 10.5943/mycosphere/7/6/7. 2016

SARNAT, E. M.; FISCHER, G.; GUÉNARD, B.; ECONOMO, E. P. **Introduced Pheidole of the world: taxonomy, biology and distribution.** ZooKeys 543: 1–109. 2015.

SCHULTZ, T. R. **In search of ant ancestors.** Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS). vol. 97 no. 26. 2000.

SCHULTZ, J. **The ecozones of the world: The ecological divisions of the geosphere.** Berlin: Springer. 2005.

SEI; **Balanço hídrico do estado da Bahia.** Superintendência De Estudos Econômicos E Sociais Da Bahia. Série Estudos e Pesquisas, Salvador. 250 p. 1999.

TABARELLI, M.; PINTO, L. P.; SILVA, J.M.C.; HIROTA, M.M.; BEDÊ, L.C.; **Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira.** Megadiversidade. Volume 1. Nº 1. 2005.

THOMAS, W.W.; CARVALHO, A.M.; AMORIM, A.M.; GARRISON, J.; ARBELÁEZ, A.L. **Plant endemism in two forests in southern Bahia, Brazil.** Biodiversity Conserv 7:311–322. 1998.

APÊNDICE 1

**ARTIGO CIENTÍFICO SUBMETIDO À
REVISTA SOCIOBIOLOGY**

***Fulakora attenboroughi* sp. nov. (Hymenoptera: Formicidae), a New
Ant Species from Mountain Rainforests of the Brazilian Atlantic
Forest Biome**

Manuscript type: article

BA SILVEIRA^{1, 2}, BJB JAHYNY³, LS RAMOS LACAU², JHC DELABIE^{4,5}, GM SANTOS⁶, S
LACAU^{1, 2}

- 1 - Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Itapetinga-BA, Brazil
- 2 - Laboratório de Biossistemática Animal, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Itapetinga-BA, Brazil
- 3 - Colegiado de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina-PE, Brazil
- 4 - Laboratório de Mirmecologia, Comissão Executiva do Plano de Lavoura Cacaueira (CEPLAC), Ilhéus-BA, Brazil
- 5 - Departamento de Ciências Agrárias e Ambientais, Universidade Estadual Santa Cruz (UESC), Ilhéus-BA, Brazil
- 6 - Laboratório de Entomologia, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana -BA, Brazil

Keywords

Amblyoponinae, Biodiversity, Taxonomy, Tropical Mountain Rainforests

Corresponding author

Sébastien Lacau

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Laboratório de Biossistemática Animal
Itapetinga-BA, Brazil

E-Mail: slacau@uesb.edu.br

ABSTRACT - A new species of Amblyoponinae, *Fulakora attenboroughi* Silveira & Lacau (Hymenoptera: Formicidae), is described from Northeastern Brazil, after the morphology of two females with intercaste phenotypes. This species is easily distinguished from any other ones in the genus by a unique combination of characters, as well as a singular pilosity pattern. This species seems to be endemic from the “Tropical Mountain Rainforests” ecological system of the Atlantic Forest biome in Southwestern Bahia.

urn:lsid:zoobank.org:pub:CCB83A17-F06B-4DE1-BC33-B70B06091CF5

INTRODUCTION

Fulakora Mann, 1919 (Hymenoptera: Formicidae) is a small Neotropical ant genus originally proposed by Mann (1919) as a subgenus of *Stigmatomma* Roger, 1859 for the description of the Australasian species *Stigmatomma (Fulakora) celata* Mann, 1919, in the subfamily Ponerinae Lepelletier de Saint-Fargeau, 1835. Later, *Fulakora* was first synonymized under *Stigmatomma* (Brown, 1949), and then under *Amblyopone* Erichson, 1842; latter it has been proposed as a senior synonym for *Stigmatomma* by Brown (1960). Recently, based on morphological characters considerations in a male-based revision of ants of the subfamily Amblyoponinae Forel, 1893 from the Southwest Indian Ocean islands, Yoshimura and Fisher (2014) resurrected *Stigmatomma* as a valid genus for this subfamily, but maintaining *Fulakora* as its junior synonym. More recently, based in a wide phylogeny study on 54 Amblyoponinae species using comparative of 11 nuclear gene fragments, Ward and Fisher (2016) revalidated *Fulakora* from synonymy under *Stigmatomma* and elevated it to genus level. Currently, the genus *Fulakora* accounts 25 valid species (Bolton et al., 2017), being predominantly Neotropical (15 species). Brown (1960) offered the first available identification key for all Neotropical species of *Amblyopone* (including already published species today combined in *Fulakora*). Then, Lattke (1991) describing two new *Amblyopone* species (today combined in *Fulakora* too), respectively from Puerto Rico and Venezuela. He also up-dated the previous identification key of Brown (1960) and synonymized *Amblyopone tropicalis* Brown, 1962 under *Amblyopone orizabana* Brown, 1960 (today combined in *Fulakora*). At last, Lacau and Delabie (2002) described three new *Amblyopone* species from Brazil (today combined in *Fulakora*) and up-dated the previous identification key of Lattke (1991). Further additional information on the

species taxonomy of *Fulakora* is offered in Bolton et al. (2017).

Fulakora species are typical members of Amblyoponinae which contains some of the most morphologically and behaviorally primitive ants' species (Brown, 1960; Wilson, 1971; Traniello, 1982; Masuko, 1986; Ward, 1994; Saux et al., 2004; Ward & Fisher, 2016). The Neotropical species of *Fulakora* form a monophyletic group (Ward & Fisher, 2016) with distribution from the state of Arizona in U.S.A. to northern Argentina, and includes also endemic species in Caribbean islands (Brown, 1960; Lattke, 2003; Antmaps, 2016). They are small to median ants inhabiting a range of environments, such as tropical wet or dry forests, savannas and semi-arid regions, being collected up to 2000m altitude (Brown, 1960). Their colonies are relatively small with about 25 individuals. The ants exhibit hypogeic habits, living in natural cavities in the soil, leaf-litter or rotten wood on the ground (Brown, 1960; Esteves & Fisher, 2015). Some species feed on a range of soft-bodied arthropods while others are specialist-predators having a strong preference for centipedes, like geophilomorphs (Myriapoda: Chilopoda) (Brown, 1960; Gotwald & Lévioux, 1972; Masuko, 1986, 1993; Esteves & Fisher, 2015). In this subfamily, some species exhibit unusual feeding habits in which the gynes (in some cases, the workers also) may wound the larvae of the colony and feed on their hemolymph. For this reason, some Amblyoponinae are sometimes called "Dracula ants". Such a behavior has never been reported in the literature for any *Fulakora* species; however, Lacau (unpub.) already observed dealate gynes of *Fulakora armigera* (Mayr, 1887) and *Fulakora cleae* (Lacau & Delabie, 2002) performing hemolymph-feeding on their own larvae.

Hereafter, we describe a new species of *Fulakora* after the morphology of two females with intercaste phenotypes. These were discovered in a very small remnant forest fragment (about 12 ha, in a primary and secondary vegetation stages) which the higher part is situated 800m above sea level and belongs to the ecological system known in Brazil as "Floresta Ombrófila Densa Montana" (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2012), also called "Mountain Forests" (Thomas, 2003) or "Tropical Mountain Rainforests" (Amorim et al., 2009). This paper is a partial result of an integrative research project named: "Contribution to the Study of the Ants Fauna in Tropical Mountain Rainforests in the Atlantic Forest Biome" which is developed in the State University of Southwestern Bahia - UESB (MCT/CNPq/DGP/GEBAN).

MATERIAL AND METHODS

The taxonomic nomenclature follows Bolton et al. (2017). The taxonomic definition of this new species of *Fulakora* results from the integrative establishment of its diagnosis and taxonomic affinities, based on a complex analytical process of a large amount of elementary morphological and taxonomic data relative to all valid species of this genus. The original morphological description, as well as any subsequent revisions of all taxa relative to Neotropical species, have been rigorously studied, as well as any associated iconographic elements. Moreover, the morphologies of the type specimens of *Fulakora agostii* (Lacau & Delabie, 2002), *F. armigera*, *Fulakora bierigi* (Santschi, 1930), *Fulakora chilensis* (Mayr, 1887), *F. cleae*, *Fulakora elongata* (Santschi, 1912), *Fulakora falcata* (Lattke, 1991), *Fulakora lurilabes* (Lattke, 1991), *Fulakora minima* (Kusnezov, 1955), *Fulakora monrosi* (Brown, 1960), *Fulakora mystriops* (Brown, 1960) and *Fulakora orizabana* (Brown, 1960) were studied through direct examination of high-resolution microphotographs available at the following Websites: MCZ Type Database (2017), Smithsonian Ant Type Specimen Image Database (2017) and Antweb (2017).

The taxonomic and specimens' data were managed by using the software Mantis[®] Version 2.0 (<http://140.247.119.138/mantis/>) (Naskrecki, 2008). Abbreviations of the specimen depositories are: CPDC, Centro de Pesquisas do Cacau, Comissão Executiva do Plano de Lavoura Cacaueira (CEPLAC), Itabuna-BA, Brazil; LBSA, Laboratório de Biossistemática Animal, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga-BA, Brazil; MZSP, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, Brazil. Each type specimen bears a unique specimen-level identifier (ID) label affixed to the pin, with the information: "[LBSA_SA_specimen-ID]".

Morphological and morphometric data relative to each species were stored and compared by using the software Xper²[®] (LIS, 2016). For structures and concepts, the terminology used in this paper follows Richards (1956), Eady (1968), Kempf (1975), Harris (1979), Gauld and Bolton (1988), Goulet and Huber (1993), Kugler (1994), Bolton (1994), Keller (2011), Yoshimura and Fisher (2014) and Esteves and Fisher (2016) accordingly. In this study, the terms "queen", "worker" and "caste" are used strictly in a morphological sense, and not at all in a functional sense (see Peeters & Crozier, 1988; Peeters, 1991). Morphological study of specimens used a light stereomicroscope Olympus SZX7, at various magnifications. The following measurements (abbreviations in parenthesis) were made with a Carl Zeiss measuring microscope: Head Length (HL), Head Width (HW), Mandible Length (ML), Pronotal

Width (PrW), Scape Length (SL) and Weber's Length (WL). Their definitions follow Taylor (1978). These measures were recorded to the nearest 0.001 mm and are given in millimeters in the text. Indices have the following abbreviations and definitions:

Cephalic Index (CI): $HW1/HL1 \times 100$; Mandibular Index (MI): $ML/HL \times 100$; Scape Index (SI): $SL/HL \times 100$.

Images management (photographs and drawing) with indexation by key-words was carried out using the organizer module of the software Adobe Photoshop Elements® Version 13.1. Standard microphotographs of the new species were carried out through two different operating procedures. First, the figures 1-3 (see results, hereafter) were produced using a semi-automatic sequential process in which the specimens were first filmed using a Sony Camera Handycam Video HDR-SR11 attached to a Zeiss Jena light microscope, continuously varying the focal from the top to the bottom. Then, based on this video sample (“mts” format), a series of sharp source images at multiple focal lengths were produced using the software ImageGrab 5.0 (<http://paul.glagla.free.fr/imagegrab.htm>). Next, the same were compiled into a single image with all focal planes in focus by using the Combine ZP software (available at <http://www.hadleyweb.pwp.blueyonder.co.uk/index.htm>). On the second hand, the figures 4-5 (see results, hereafter) were produced through an automatic multi-focused montage processing using the LAS V4.4 software (<https://www.leica-microsystems.com/applications/education/details/product/leica-las-ez/>), from a series of source images taken by a Leica CH-9435 Heerburugg digital camera attached to a Leica M165C microscope. Finally, in the two ways, to erase and cleaned up noises (ghost images) and unnecessary parts (unfocused appendages, insect pins, etc.) surrounding objects, each final microphotograph was improved using the Editor module of the software Adobe Photoshop Elements® Version 13.1.

RESULTS

Taxonomic treatment

Class Insecta Linnaeus, 1758

Order Hymenoptera Linnaeus, 1758

Family Formicidae Latreille, 1809

Subfamily Amblyoponinae Forel, 1893

Tribe Amblyoponini Forel, 1893

Genus *Fulakora* Mann, 1919

Fulakora attenboroughi Silveira and Lacau, new species

urn:lsid:zoobank.org:act:83010AE1-509B-47E7-957C-E61CC06EF96F

TYPE MATERIAL. Holotype: one female (intercaste phenotype) deposited in CPDC and labeled (data in brackets): [LBSA_SA_14016054], [Brazil: Bahia, Itarantim, Serra das Três Pontas, 15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W, elev. 870 m] and [Col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B., 25-28.05.2017]. Paratypes (n=1): one female (intercaste phenotype) with the same data as holotype, in CPDC ([LBSA_SA_14016055]).

ETYMOLOGY: This species is named in honor to Sir David Attenborough, a British broadcaster and nature lover, responsible for the vocation of generations of naturalists around the world, due to his great communication skills and the power of his wonderful images. The specific name “*attenboroughi*” is the genitive of his patronymic name.

DIAGNOSIS: the female morphology (without cast distinction) of this new species exhibits all the diagnostic characters of the genus *Fulakora*. It differs from all other known species by the unique combination of following characters:

1. Head in dorsal view slightly elongated, with a subrectangular shape (CI 85.2);
2. Head in dorsal view with the anterior half of lateral edges weakly convex and slightly convergent anteriorly;
3. Head in dorsal view with the posterior half of lateral edges weakly convex and posteriorly convergent;
4. Head in dorsal view with outline of posterior edge slightly concave;

5. Genal teeth very short, wider than long, shaped as a small rounded lobe;
6. Anterior margin of clypeus with outline forming a wide convexity;
7. Anterior margin of clypeus with eight (8) teeth as follows: a narrow median cluster of two fused teeth with, laterally, one symmetric isolated tooth and, more laterally, a wide symmetric cluster of two fused teeth, in a layout so that the median teeth are forwardly advanced beyond lateral teeth;
8. Frontal lobes fused at its entire basis;
9. Internal margin of mandibles with a sinuous shape: the $\frac{3}{4}$ of its basal part convex, and the $\frac{1}{4}$ of its distal part concave;
10. Mandibles in dorsal view with outline of outer face slightly convex at the $\frac{1}{5}$ of its basal part, straight at the $\frac{3}{5}$ of its median part, and strongly convex at the $\frac{1}{5}$ of its distal part;
11. Mandible in dorsal view with its maximum width reached at mid-length;
12. Inner surface of the mandibles with the length of diastema between the large basal projection and first tooth of basal margin, about the half of the thickness of mandible;
13. Antennae with 12 segments;
14. Scape relatively short, its apex reaching, but not overpassing, the posterior fourth of head when posteriorly directed;
15. Sum of antennal segments 3-7 with a length about that of segments 8-10;
16. Antennal segments 4-7 only slightly wider than long, and each antennomere with a convex external outline;
17. Metapleurae with the whole surface covered by longitudinal straight carinae, dense and fine, the other parts of mesosoma smooth and shiny;
18. Head with dense, straight and oblique rugulae present at the genal parts below the antennal insertions, the remaining $\frac{5}{6}$ of the posterior part of the cephalic dorsum smooth and shiny;
19. Nearly all dorsal face of head covered by fine piligerous punctuations with a relatively dense even distribution in which the punctuations are interspaced by 2-4 diameters;
20. Metasoma smooth and shining;
21. Nearly all body surfaces covered by a pilosity made of erect to subdecumbent setae which body is fine, slightly curved, pointed at tip and golden, the hairs having a relatively dense even distribution on the whole surface of head (size

- short), the dorsal face of mesosoma and abdominal segment 2 (size median to long), and the whole surface of gaster (size predominantly long);
22. Propodeum with a somewhat visible ferruginous spot on each of its posterolateral margins.

DESCRIPTION: hereafter, we provide a complement of descriptive elements of the morphology of this new species through the presentation of high resolution microphotographs (see figures 1-5) and the following morphometric information (data for holotype given in brackets; means (n=2) given in parenthesis; maximum range for types (n=2) given in braces). **Measurements:** HL [0,79] (0,81) {0,79-0,83}, HW [0,68] (0,69) {0,68-0,70}, ML [0,54] (0,53) {0,52-0,54}, PrW [0,39] (0,40) {0,39-0,41}, SL [0,46] (0,47) {0,46-0,48}, WL [0,98] (1,02) {0,98-1,05}. **Indices:** CI [86,08] (85,2) {84,34-86,08}, MI [68,35] (65,50) {62,65-68,35}, SI [67,64] (68,11) {67,64-68,57}.

The gyne, workers and male morphologies remain unknown for this new species.

GEOGRAPHIC RANGE: *Fulakora attenboroughi* sp. nov. is only known from the type locality which is a very small isolated remnant fragment of Tropical Mountain Rainforest located on the top of a mountain (about 1005m alt. max.) known as “Serra das três Pontas”, municipality of Itarantim (Southwest of the state of Bahia, Brazil). This mountain is a complex of small interwoven inselbergs that are erected in a relative flat landscape (about 320m mean alt.) which is covered by a mosaic of remnant fragments of the native vegetation (Semideciduous Seasonal Forests) isolated inside a matrix of huge pasture areas. The local climate belongs to the “Tropical Nordeste Oriental Warm Semi-humid” type (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 1978), with about 4-5 dry-months over the year, while the average annual temperature is of 22,3°C and the average of precipitation is about 814,7 mm per year (Superintendência De Estudos Econômicos e Sociais da Bahia [SEI], 1999). *Fulakora attenboroughi* is locally sympatric with *F. elongata* and *F. agostii*, also collected in leaf-litter samples.

BIOLOGY: The biology of this new species remains unknown. However, the two type specimens were found in two leaf-litter samples (1m²), using Winkler traps, suggesting that this species nests in some microhabitats of the leaf-litter or deeper soil layers.

DISCUSSION

Regarding to its morphological definition, the new species is easily distinguished from any other one previously known of the genus. If using the taxonomic identification key of Lacau and Delabie (2002), the more recent available tool for sorting, simultaneously, the Neotropical species of *Fulakora* and *Stigmatomma*, previously attributed together to the genus *Amblyopone* (see Introduction), *Fulakora attenboroughi* sp. nov. differs from *F. falcata* and *Fulakora degenerata* (Borgmeier, 1957) by its diagnostic characters 13 (see dichotomy 1). Moreover, *Fulakora attenboroughi* also differs from *F. falcata* by its diagnostic characters 1, 2, 5, 7, 9, 10, 18, 19 and 21. Furthermore, *Fulakora attenboroughi* differs from *F. mystriops* by the diagnostic character 8 (see dichotomy 3). Moreover, *Fulakora attenboroughi* differs from this last by the diagnostic characters 7, 9, 10, 11, 12, 18.

Also, *Fulakora attenboroughi* differs from *F. agostii*, *F. armigera*, *F. bierigi*, *F. cleae*, *F. chilensis*, *F. lurilabes* and *F. orizabana* by its diagnostic characters 18 and 19 (see dichotomy 7). Moreover, *Fulakora attenboroughi* differs from *F. agostii* by its diagnostic characters 1, 2, 5, 10, 11, 14 and 21. *Fulakora attenboroughi* also differs from *F. armigera* by its diagnostic characters 1, 2, 5, 14 and 21. *Fulakora attenboroughi* also differs from *F. bierigi* by its diagnostic characters 1, 2, 5, 6, 7, 9, 14 and 21. *Fulakora attenboroughi* also differs from *F. chilensis* by its diagnostic characters 6, 9, 12, 15, 16 and 21. *Fulakora attenboroughi* also differs from *F. cleae* by its diagnostic characters 1, 2, 5, 7, 14 and 21. *Fulakora attenboroughi* also differs from *F. lurilabes* by its diagnostic characters 2, 5, 15, 16 and 21. *Fulakora attenboroughi* also differs from *F. orizabana* by its diagnostic characters 2, 7, 9, 11 and 21.

Moreover, *Fulakora attenboroughi* differs from *Fulakora heraldoi* (Lacau & Delabie, 2002) by its diagnostic character 7, 9, 10 and 11 (see dichotomy 15). *Fulakora attenboroughi* also differs from this by its diagnostic characters 1, 2, 3.

Also, *Fulakora attenboroughi* differs from *F. monrosi* by its diagnostic character 6 and 7 (see dichotomy 16). Moreover, *Fulakora attenboroughi* differs from this by its diagnostic characters 5, 9 and 21.

Finally, *Fulakora attenboroughi* may not be any one of the species keyed at dichotomy 17: *F. elongata* and *F. lurilabes*. *Fulakora attenboroughi* differs from *F. elongata* by its diagnostic characters 1, 2, 4, 5, 15, 16 and 21. Also, *Fulakora*

attenboroughi differs from *F. lurilabes* by its diagnostic characters 1, 2, 5, 7, 10, 14, 18, 19 and 21.

Thus, considering the unique combination of characters offered in its diagnosis, *Fulakora attenboroughi* cannot be confused with any other Neotropical species of the genus. Moreover, an exclusive character for this species is the peculiar pilosity pattern with long hairs (character 21), which is strongly different from all other species in which setae are always strongly smaller.

One must be noted that the two known specimens of *Fulakora attenboroughi* present both morphological traits of gyne and worker. Despite of their morphology very similar to the worker phenotype in any other *Fulakora* species, a detailed review reveals that holotype specimen has one well-developed anterior ocellus on vertex (but absence of posterior ocelli), while the paratype has three. Also, despite of being small, the eyes of the two specimens are relatively well developed, having a complex structure, composed with about 5-6 ommatidies. For this, the two specimens have a mosaic phenotype recombining gyne and worker traits, and cannot be morphologically considered as "typical" workers. The variation in ocelli number suggests that the two specimens are intercastes individuals, and not ergatoid queens (*sensu* Peeters, 1991). Indeed, this last hypothesis is discarded by the fact that ergatoid queens always exhibit morphologically invariant within species (Peeters, 1991). Also, the two specimens of *Fulakora attenboroughi* do not have enlarged alitrunk, characterized in its thoracic parts by simplified (nor vestigial) flight sclerites, nor a bulky gaster, differing in this with ergatoid queen (see Peeters, 1991).

Interesting is the mesonotum shape of these two intercastes specimens. This is distinctly separated from propodeum by a well-marked metanotal groove. Whether this is also the case for workers is unknown since specimens of this cast has never been collected. Such a character state could be the fact of an uncoordinated expression of some polyphenic characters, an intrinsic condition to the nature of intercaste individuals (see Peeters, 1991; Londe et al. 2015). However, in such a hypothesis, the perfect similarity of the two intercastes in their thorax morphologies was relatively unexpected, while previous studies revealed that intercastes represent various graded stages in a series connecting workers and winged queens, exhibiting considerable morphological variability within each colony (see Peeters, 1991; Londe et al. 2015). For this, if also considering their very similar global structure of thorax with workers of other *Fulakora* species, it seems that the possession of a mesonotum distinctly separated from

propodeum by a well-marked metanotal groove could represent a stable diagnostic character for the unknown worker of *Fulakora attenboroughi*. This point may one day be confirmed with the expected discovery of the worker caste in future collects in the field. In all Neotropical species of *Fulakora*, we could only observe such mesothoracic morphology in the species *F. chilensis* (all seven studied workers) suggesting that this character state may have a useful potential taxonomic value. However, we chose to not include any characters relative to the mesosoma shape in the diagnosis of intercastes specimens for this new species.

The description of intercastes of this new species represents the first record in the genus *Fulakora*. Intercastes occurrence remain relatively rare in ants, since they have been described in around 20 species only (Peeters, 1991). In Amblyoponinae, until now intercastes were only known in *Mystrium* Roger, 1862 (see Molet et al. 2009; Molet et al. 2012) and *Stigmatomma* (see description of *S. roahady* in Esteves & Fisher, 2016).

Finally, during the collect in the field, we observed that the forest fragment where this new species was discovered is strongly threatened by wood extractivism. This justifies the urgent need to perform deeper studies on all taxonomic groups in this place, aiming to catalog and describe the endangered biodiversity in the near future.

Acknowledgements: We sincerely acknowledge Ana Carolina Lopes, Felipe Sanchez, Hellen Karoline Brito, Izeumar Novais Rocha, Marilha da Silva Neves and Muriel Lima de Oliveira, staff members of the research unit “Laboratório de Biossistemática Animal” at UESB for their logistical support in the field work and technical help in the laboratory study. We also thank to Elyssama Kaysa dos Santos Silva (Laboratório de Mirmecologia, CEPLAC) for her technical help in the production of microphotographs. This study received a financial support from the Brazilian governmental agency "CAPES" through a scholarship grant to the first author. JHCD acknowledges his research grant from CNPq.

REFERENCES

- Amorim, A.M., Jardim, J.G., Lopes, M.M.M., Fiaschi, P., Borges, R.A.X., Perdiz, R.O. & Thomas, W.W. (2009). Angiosperms of Montane Forest areas in southern Bahia, Brazil. *Biota Neotropica*. 9(3). 313-348. <http://dx.doi.org/10.1590/S1676-06032009000300028>.
- AntWeb. (2017). Available from <http://www.antweb.org>. Accessed October 13, 2017.
- AntMaps (2017). Available from <https://www.antmaps.org>. Accessed October 13, 2017.
- Bolton, B. (1994). *Identification Guide to the Ant Genera of the World*. Cambridge: Harvard University Press, USA; p. 222.
- Bolton, B. (2017). An online catalog of the ants of the world. Available from: <http://antcat.org>. Accessed in October 22, 2017.
- Brown, W.L. (1949). Revision of the ant tribe Dacetini: III. *Epitritus* Emery and *Quadristruma* new genus (Hymenoptera: Formicidae). *Transactions of the American Entomological Society* 75:43-51.
- Brown, W.L. (1960) Contributions toward a reclassification of the formicidae. III. Tribe Amblyoponini (hymenoptera). Cambridge, Mass., U.S.A. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*. Vol. 122, N°. 4.
- Eady, R.D. (1968). Some illustrations of microsculpture in the Hymenoptera. *Proceedings of the Royal Entomological Society of London*. 43: 66–72.
- Esteves, F.A., Fisher, B.L. (2015). A subfamília *Amblyoponinae* na região Neotropical. In: DELABIE, Jacques H. C. et al. *As formigas poneromorfas do Brasil*. Ilhéus: Editus. p. 13-22.
- Esteves, F.A., Fisher, B.L. (2016). Taxonomic revision of *Stigmatomma roger* (Hymenoptera: Formicidae) in the Malagasy region. *Biodiversity Data Journal* 4: e8032. doi: 10.3897/BDJ.4.e8032.
- Gauld, I., Bolton B. (1988). *The Hymenoptera*. Oxford: Oxford University Press. 12: 322.
- Gotwald, W.H., Léviex, J. (1972). Taxonomy and biology of a new West African ant belonging to the genus *Amblyopone* (Hymenoptera: Formicidae). *Annals of the Entomological Society of America*, v. 65, p. 383-396.
- Goulet, H., Huber J.T. (1993). *Hymenoptera of the world: an identification guide to families*. Research Branch, Agriculture Canada Publication 1894/E. Ottawa: Canada Communications Group. 7: 668.

- Harris, R.A. (1979). "A glossary of surface sculpturing". Occasional Papers on Systematic Entomology. 28: 1–31.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (1978). Mapa de Clima do Brasil. Diretoria de Geociências. Rio de Janeiro. Retrieved from: www.ibge.gov.br (accessed date: 13 august, 2017)
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2012) Manual técnico da vegetação brasileira: sistema fitogeográfico, inventário das formações florestais e campestres, técnicas e manejo de coleções botânicas, procedimentos para mapeamentos. Rio de Janeiro: 2a Ed. 275. Retrieved from: www.ibge.gov.br (accessed date: 13 august, 2017)
- Keller, R.A. (2011). A phylogenetic analysis of ant morphology (Hymenoptera: Formicidae) with special reference to the poneromorph subfamilies. Bulletin of the American Museum of Natural History. 355: 1–90.
- Kempf, W.W. (1975). A revision of the Neotropical Ponerine ant genus *Thaumatomyrmex* Mayr (Hymenoptera: Formicidae). Studia Entomologica, 18: 95-126.
- Kugler, C. (1994). A revision of the ant genus *Rogeria* with description of the sting apparatus (Hymenoptera: Formicidae). Journal of Hymenoptera Research. 3:17-89.
- Lacau, S., Delabie, J.H.C. (2002). Description de trois nouvelles espèces d'*Amblyopone* avec quelques notes biogéographiques sur le genre au Brésil (Formicidae, Ponerinae). Bulletin de la Société entomologique de France, 107 (1), 33-41.
- Lattke J.E., (1991). - Studies of Neotropical *Amblyopone* Erichson. Contributions in science, Natural History Museum of Los Angeles County. 428: 1-7.
- Lattke, J.E. (2003). Biogeografía de las hormigas neotropicales, p. 65-85. In: F. Fernández (ed.). Introducción a las hormigas de la región Neotropical. Bogotá, Colômbia, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 424 p.
- LIS- Laboratoire Informatique & Systématique. Xper². Available from: <http://infosyslab.fr/?q=en/resources/software/xper2>. Accessed 31 December 2016.
- Londe, S., Monnin, T., Cornette, R., Debat, V., Fisher, B.L. and Molet, M. (2015). Phenotypic plasticity and modularity allow for the production of novel mosaic phenotypes in ants. *EvoDevo*. 6:36. <https://doi.org/10.1186/s13227-015-0031-5>.

- Mann, W. M. (1919). The ants of the British Solomon Islands. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology* 63:273-391.
- Masuko, K. (1986). Larval hemolymph feeding: a nondestructive parental cannibalism in the primitive ant *Amblyopone silvestrii* Wheeler (Hymenoptera: Formicidae). *Behavioral Ecology and Sociobiology* 19:249-255.
- Masuko K. (1993). Predation of centipedes by the primitive ant *Amblyopone silvestrii*. *Bulletin of the Association of Natural Sciences of Senshu University*. 24:35–43.
- MCZ Type Database. (2017). Available from <http://140.247.96.247/mcz/>. Accessed October 13, 2017.
- Molet, M., Fisher, B.L., Ito, F., Peeters, C. (2009). Shift from independent to dependent colony foundation and evolution of “multi-purpose” ergatoid queens in *Myrmium* ants (subfamily Amblyoponinae). *Biological Journal of the Linnean Society* 98:198–207. Doi: 10.1111/j.1095-8312.2009.01257.x.
- Molet, M., Wheeler, D.E., Peeters, C. (2012). Evolution of Novel Mosaic Castes in Ants: Modularity, Phenotypic Plasticity, and Colonial Buffering. *The American Naturalist*. vol. 180, no. 3. Doi: 10.1086/667368.
- Naskrecki, P. (2008). Mantis v. 2.0 - A Manager of Taxonomic Information and Specimens. URL: <http://insects.oeb.harvard.edu/mantis>.
- Peeters, C., Crozier, R.H. (1988). Caste and reproduction in ants: not all mated egg-layers are “queens”. *Psyche* 95:283–288.
- Peeters, C. (1991). Ergatoid queens and intercastes in ants: two distinct adult forms which look morphologically intermediate between workers and winged queens. *Ins. Soc.* 38:1-15.
- Richards, O.W. (1956). Hymenoptera – introduction and keys to families. *Handbooks for the identification of British insects*. London: Roy. Ent. Soc. Lond. 6:1-94.
- Saux C., Fisher B.L., Spicer G.S. (2004). Dracula ant phylogeny as inferred by nuclear 28S rDNA sequences and implications for ant systematics (Hymenoptera: Formicidae: Amblyoponinae) *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 33:457–468. Doi:10.1016/j.ympev.2004.06.017.
- Superintendência De Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – SEI (1999). Balanço hídrico do estado da Bahia. 250p. (Série Estudos e Pesquisas, 45). Retrieved from: <http://www.sei.ba.gov.br/>. (accessed date: 13 august, 2017).
- Smithsonian Ant Type Specimen Image Database (2017). Available from <http://bio1.elmira.edu/ent/nmnhtypedb/public/>. Accessed October 13, 2017.

- Taylor, R.W. (1978). Melanesian ants of the genus *Amblyopone*. Australian Journal of Zoology, 26: 823-839.
- Thomas, W.W. (2003). Natural vegetation types in southern Bahia. In: Prado PI, Landau EC, Moura RT, Pinto LPS, Fonseca GAB, Alger K (orgs.). Corredor de Biodiversidade da Mata Atlântica do Sul da Bahia. Accompanied by CD-ROM. Ilhéus, IESB/CI/CABS/UFGM/UNICAMP.
- Traniello, J.F. (1982). Population structure and social organization in the primitive ant *Amblyopone pallipes* (Hymenoptera: Formicidae). Psyche 89: 65-80.
- Ward, P.S. (1994). *Adetomyrma*, an enigmatic new ant genus from Madagascar (Hymenoptera: Formicidae), and its implications for ant phylogeny. Syst. Entomol. 19, 159–175.
- Ward, P.S., Fisher, B.L. (2016). Tales of dracula ants: the evolutionary history of the ant subfamily Amblyoponinae (Hymenoptera: Formicidae). Systematic Entomology, 41, 683–693. Doi: 10.1111/syen.12186.
- Wilson, E.O. (1971). The Insect Societies. Harvard University Press. 562p.
- Yoshimura, M., Fisher, B.L. (2014). A revision of the ant genus *Mystrium* in the Malagasy region with description of six new species and remarks on *Amblyopone* and *Stigmatomma* (Hymenoptera, Formicidae, Amblyoponinae). ZooKeys 394: 1–99. Doi: 10.3897/zookeys.394.6446.

Figure Captions

Plate 1. *Fulakora attenboroughi* sp. nov. Fig. 1: habitus, left lateral view (holotype worker, [LBSA_SA_14016054]). Fig. 2: head, dorsal view (paratype worker, [LBSA_SA_14016055]). Fig. 3: head, dorsal view (holotype worker, [LBSA_SA_14016054]).

Plate 2. *Fulakora attenboroughi* sp. nov., holotype worker [LBSA_SA_14016054]. Fig. 4: mesosoma, left lateral view. Fig. 5: mesosoma, dorsal view.





APÊNDICE 2

CATÁLOGO TAXONÔMICO ARGUMENTADO DAS ESPÉCIES DE FORMIGAS PRESENTES NESTE ESTUDO

(versão sem iconografia)

1. SINOPSES DAS ESPÉCIES IDENTIFICADAS

2. AMBLYOPONINAE FOREL, 1893

2.1. FULAKORA AGOSTII (LACAU & DELABIE, 2002)

2.1.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

agostii. *Amblyopone agostii* Lacau & Delabie, 2002: 36, figs. 3-4 (operária).
BRASIL. Combinação em *Stigmatomma* Roger, 1859: Yoshimura & Fisher, 2012:
19; em *Fulakora* Mann, 1919: Ward & Fisher, 2016: 691.

MATERIAL COLETADO

Um lote de operárias LBSA_SA_14015962 etiquetado: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A.]; um lote de operárias LBSA_SA_14016057 da mesma localidade, etiquetado: [25-28 de Maio de 2017, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Antenas com 12 segmentos

Lobos frontais contíguos, basalmente fusionados

Os 2/3 posteriores do dorso da cabeça lisos e brilhantes com pontuações esparsas

1/3 anterior do dorso da cabeça fosco, com rugas longitudinais densas

Propodeo inteiramente preto

Dente genal maior do que largo basalmente

Dente genal maior do que o maior diâmetro do escapo.

2.1.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA - LBSA_SA_14015962)

2.1.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA - LBSA_SA_14015962)

2.1.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA - LBSA_SA_14015962)

2.1.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA - LBSA_SA_14015962)

2.1.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA - LBSA_SA_14015962)

2.2. FULAKORA SP. NOV. LBSA_SA_14016054

2.2.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Morfoespécie tombada no dia 23/08/2017 na base de gerenciamento taxonômico do LBSA.

Sua identificação taxonômica revelou que se trata de uma nova espécie para a Ciência. Sua descrição formal, atendendo a todas as exigências do Código Internacional da Nomenclatura Zoológica, está em processo de publicação na revista *Sociobiology* (ver apêndice 2).

MATERIAL COLETADO

Duas intercastas LBSA_SA_14016054 e LBSA_SA_14016055 etiquetadas: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)]; [25-28 de Maio de 2017, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Cabeça em vista dorsal levemente alongada, com um formato sub-retangular (CI 85.2)

Cabeça em vista dorsal com metade anterior das bordas laterais levemente convexas e convergentes anteriormente

Cabeça em vista dorsal com metade posterior das bordas laterais levemente convexas e posteriormente convergente

Cabeça em vista dorsal com perfil da borda posterior levemente côncava

Dentes genais muito curtos, mais largos do que longos, formando um pequeno lobo arredondado

Borda anterior do clipeo com perfil formando uma larga convexidade

Borda anterior do clipeo com oito dentes como seguem: um bloco mediano feito de dois dentes fusionados com, simetricamente de cada lado, um dente isolado e mais lateralmente, um largo bloco de dois dentes fusionados, de tal maneira que os dentes medianos se encontram anteriormente projetados, bem a frente dos dentes laterais

Lobos frontais fusionados ao longo das suas bases

Margem interna das mandíbulas em vista dorsal com formato sinuoso: os 3/4 da sua parte basal convexos, e o 1/4 distal côncavo

Mandíbulas em vista dorsal com perfil da face externa levemente convexo no 1/5 basal do seu comprimento, reto nos 3/5 da sua parte mediana, e fortemente convexo no seu 1/5 distal

Mandíbulas em vista dorsal com máxima largura atingida no meio do seu comprimento

Face interna das mandíbulas com um diastema situado entre a larga projeção basal e o primeiro dente da margem basal, sendo seu comprimento equivalente a cerca da metade da espessura máxima das mandíbulas

Antenas com 12 segmentos

Escapo relativamente curto, seu ápice atingindo, mas sem ultrapassar, o quarto posterior da cabeça quando posteriormente orientado

Soma dos antenmeros 3-7 com um comprimento equivalente aos segmentos 8-10

Segmentos antenais 4-7 somente levemente mais largos do que longos, e cada antenmero com perfil convexo

Metapleuras inteiramente cobertas por densas e finas carinas longitudinais retas, sendo o resto do mesosoma liso e brilhante

Cabeça com densas rugulas longitudinais e oblíquas presentes nas partes das genas situadas abaixo das inserções antenais, sendo lisos e brilhantes os 5/6 posteriores restantes do dorso cefálico

Quase toda face dorsal da cabeça coberta por finas pontuações pilíferas com um padrão de distribuição espacial relativamente denso no qual as pontuações são espaçadas entre si por uma distância equivalente a 2-4 diâmetros das mesmas

Metasoma liso e brilhante

Quase todas as superfícies do corpo cobertas por uma pilosidade feita com setas erigidas a subdeitadas cujo corpo é fino, levemente curvado e afilado, e dourado, os pelos tendo uma distribuição relativamente densa em todas a superfície da cabeça (tamanho curto), as faces dorsais do mesosoma e do segmento abdominal 2 (tamanho médio a longo), e todas a superfície do gáster

Propodeo com uma mancha ferruginosa levemente visível em cada margem posterolateral.

2.2.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (INTERCASTA – LBSA_SA_14016055)

**2.2.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA
(INTERCASTA – LBSA_SA_14016055)**

**2.2.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (INTERCASTA –
LBSA_SA_14016055)**

**2.2.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (INTERCASTA –
LBSA_SA_14016055)**

**2.2.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (INTERCASTA –
LBSA_SA_14016055)**

2.3. FULAKORA ELONGATA (SANTSCHI, 1912)

2.3.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Stigmatomma (Fulakora) elongata Santschi, 1912: 519, fig. 1 (operária).
URUGUAI. Combinação em *Stigmatomma (Fulakora)*: Santschi, 1922: 241; em *Amblyopone*: Borgmeier, 1957: 110; em *Stigmatomma*: Yoshimura & Fisher, 2012: 19; em *Fulakora*: Ward & Fisher, 2016: 691. Sinônimo Senior de *Fulakora elongata barretoii* (Bruch, 1921), *Fulakora elongata minor* (Santschi, 1922), *Fulakora elongata paranense* (Santschi, 1925): Borgmeier, 1957: 110.

MATERIAL COLETADO

Um lote de operárias LBSA_SA_14016053 etiquetado: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [25-28 de Maio 2017, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Antenas com 12 segmentos

Lobos frontais contíguos, basalmente fusionados

Os 4/5 posteriores do dorso da cabeça lisos e brilhantes com pontuações esparsas

1/5 anterior do dorso da cabeça fosco, com rugulas longitudinais densas

Mandíbulas com formato alongado, subretilinear

Clípeo com perfil da margem anterior formando uma larga convexidade

Margem anterior do clípeo com oito dentes como segue: um conjunto mediano estreito com dois dentes fundidos e, simetricamente, de cada lado, um dente isolado e, em seguida, um amplo conjunto com dois dentes fundidos

Propodeo inteiramente preto

HW < 0,70 mm

Dente genal muito pouco desenvolvido, formando uma curta protuberância arredondada.

2.3.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA LBSA_SA_14016053)

2.3.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA LBSA_SA_14016053)

2.3.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA LBSA_SA_14016053)

2.3.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA LBSA_SA_14016053)

2.3.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA LBSA_SA_14016053)

3. DORYLINAE LEACH, 1815

3.1. CYLINDROMYRMEX BRASILIENSIS EMERY, 1901

3.1.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

brasiliensis, *Cylindromyrmex brasiliensis* Emery, 1901: 53 (operária e macho).
BRASIL. Borgmeier, 1937: 218 (gine); de Andrade, 1998: 589; de Andrade,
2001: 56.

MATERIAL COLETADO

Uma operária LBSA_SA_14015496 etiquetada: [Brasil: Bahia,
22222190209_Itaramtim_Serra das Três Pontas_Fragmento florestal, elev. 768
m (15°38'54"S, 40°5'57"W)], [6 -7 de Outubro de 2009, col. Amorim T.S., Da
Silva Jr M.R., Lacau S., Pignal M. & Ramos Lacau L.S.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Olhos largos e convexos

Ocelos bem desenvolvidos

Pernas de cor marrom alaranjado

Dorso do nodo do pecíolo com carinas longitudinais

Base das mandíbulas lateralmente angulosa

Dorso do pecíolo sem longas setas erigidas

Basitarso da perna protorácica tão longo quanto o da perna metatorácica

Margem apical externa do basitarso metatorácico com 6 setas dentiformes.

3.1.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA - LBSA_SA_14015496)

3.1.3. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA - LBSA_SA_14015496)

4. ECTATOMMINAE EMERY, 1895

4.1. ECTATOMMA EDENTATUM ROGER, 1863

4.1.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

edentatum. *Ectatomma edentatum* Roger, 1863: 173 (operária) ARGENTINA. Emery, 1901: 199 (larva); Almeida Filho, 1987: 175 (gine). Sinônimo Sênior de *Ectatomma edentatum inversa* Santschi, 1912, *Ectatomma edentatum iris* Forel, 1909, *Ectatomma densestriata* Forel, 1912 aqui referido: Brown, 1958: 208. Sinônimo Sênior de *Ectatomma macdonaghi* Forel, 1915, *Ectatomma morgani* Forel, 1912: Kugler & Brown, 1982: 4.

MATERIAL COLETADO

Uma operária LBSA_SA_14016048 etiquetada: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [25 - 28 de Maio de 2017, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Corpo com escultura variando a depender da parte considerada (excluindo as pernas)

Clípeo com uma carina mediana bem diferenciada

Abertura do espiráculo propodeal de formato oval, cerca de 1,5 vezes mais longo do que largo

Espaço entre os olhos e as carinas frontais com 4-8 rugas areoladas marcadas, delimitando superfícies lisas e brilhantes

Pronoto sem protuberância mediana diferenciada

Tubérculos dorsolaterais ausentes

Tergito abdominal 4 inteiramente esculpado com finas e densas carinas, sendo longitudinais na parte mediana ou semi-circulares nas partes laterais dos $\frac{3}{4}$ anteriores do esclerito, e transversais no seu $\frac{1}{4}$ posterior

Cerdas eretas a suberetas abundantes, o comprimento geralmente superior a 0.15 mm

Olhos com comprimento igual ao do último antenômero.

4.1.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016048)

4.1.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016048)

4.1.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016048)

**4.1.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016048)**

**4.1.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016048)**

4.2. GNAMPTOGENYS HORNI (SANTSCHI, 1929)

4.2.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Ectatomma (Gnamptogenys) regulare st. horni Santschi, 1929: 475, fig. 47 (operária). GUIANA. Combinação em *Gnamptogenys*: Brown, 1958: 228. Revivido como espécie: Brown, 1958: 228. Ver: Lattke, 1995: 170.

MATERIAL COLETADO

Uma operária LBSA_SA_14016052 etiquetada: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [25-28 de Maio de 2017, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Carina frontal não cobrindo totalmente a base do escapo. Côndilo articular parcialmente visível

Espiráculo peciolar orientado ventro-lateralmente, não situado dentro de uma depressão

Sutura promesonotal levemente impressa, mas sem interromper a escultura dorsal do mesosoma

Ápice do escapo quando deitado posteriormente, não atingindo a borda vertexal em vista dorsal da cabeça

Face externa da mandíbula completamente lisa e brilhante, com punctuações esparsas

Dorso do propodeo inteiramente costulado

Lamela clipeal com ângulos laterais marcados

Processo subpeciolar em vista lateral com um dente posterior agudo, bem marcado

Sulco metanotal pouco diferenciado, somente visível a partir de certos ângulos de vista

Declividade do propodeo com costulações longitudinais que convergem posteriormente

Face anterior do nodo peciolar transversalmente costulada

Sutura meso-metapleural pouco diferenciada.

4.2.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016052)

4.2.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016052)

4.2.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016052)

**4.2.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016052)**

**4.2.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016052)**

5. FORMICINAE LATREILLE, 1809

5.1. BRACHYMYRMEX SP_LBSA_SA_14015915

5.1.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Material biológico de identificação taxonômica impossível.

MATERIAL COLETADO

Um lote de operárias LBSA_SA_14015915 etiquetado: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A. - (LBSA)]; um lote de operárias LBSA_SA_14016049 da mesma localidade, com etiqueta de coleta: [25-28 de Maio de 2017, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Material biológico em processo de identificação taxonômica

5.1.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015915)

**5.1.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA
(OPERÁRIA – LBSA_SA_14015915)**

**5.1.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015915)**

**5.1.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015915)**

**5.1.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015915)**

5.2. BRACHYMYRMEX SP_LBSA_SA_14015916

5.2.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Material biológico de identificação taxonômica impossível.

MATERIAL COLETADO

Um lote de gines LBSA_SA_14015916 etiquetado: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A. - (LBSA)]; um lote de operárias LBSA_SA_14016050 da mesma localidade, etiquetado: [25-28 de Maio de 2017, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNOSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Material biológico em processo de identificação taxonômica

5.2.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016050)

5.2.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016050)

**5.2.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016050)**

**5.2.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016050)**

**5.2.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016050)**

5.3. BRACHYMYRMEX SP_LBSA_SA_14016051

5.3.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Material biológico de identificação taxonômica impossível.

MATERIAL COLETADO

Um lote de operárias LBSA_SA_14016051 etiquetado: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W), 720–870 m], [25-28 de Maio de 2017, Floresta Montana Ombrófila Densa, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Material biológico em processo de identificação taxonômica

5.3.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016051)

5.3.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016051)

**5.3.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016051)**

**5.3.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016051)**

**5.3.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016051)**

6. MYRMICINAE LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU, 1835

6.1. ACROMYRMEX SP_LBSA_SA_14015949

6.1.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Material biológico em processo de identificação taxonômica

MATERIAL COLETADO

Uma operária LBSA_SA_14015949 etiquetada: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A. - (LBSA)].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Material biológico em processo de identificação taxonômica

6.1.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015949)

6.1.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015949)

**6.1.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015949)**

**6.1.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015949)**

**6.1.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015949)**

6.2. BASICEROS DISCIGER (MAYR, 1887)

6.2.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

disciger. *Ceratobasis disciger* Mayr, 1887: 581 (operária) BRASIL. Brown & Kempf, 1960: 180 (gine); Brown, 1974: 140 (macho). Combinação em *Basiceros*: Emery, 1924: 328; em *Aspididris*: Brown & Kempf, 1960: 179; em *Basiceros*: Brown, 1974: 140.

MATERIAL COLETADO

Um lote de operárias LBSA_SA_14016056 etiquetado: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A. - (LBSA)].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Cabeça em vista dorsal com perfil da borda vertexal semicircular, diferenciando uma crista quase contínua, sendo somente interrompida por uma emarginação mediana, confluyente com a margem posterior da convexidade mediana do vertex

Parte mediana do vertex com um par de setas plumosas separadas da borda vertexal por uma distância equivalente ao espaço entre suas bases, sendo este equivalente a 1,5 vezes o seu comprimento

**6.2.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA -
LBSA_SA_14016056)**

**6.2.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA
(OPERÁRIA - LBSA_SA_14016056)**

**6.2.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA -
LBSA_SA_14016056)**

**6.2.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA -
LBSA_SA_14016056)**

**6.2.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA -
LBSA_SA_14016056)**

6.3. CAREBARA SP_LBSA_SA_14015954

6.3.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Material biológico de identificação impossível.

MATERIAL COLETADO

Uma operária LBSA_SA_14015954 etiquetada: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W), 720–870 m], [18 de Abril de 2017, Floresta Montana Ombrófila Densa, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Material biológico de identificação impossível.

6.3.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015954)

6.3.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015954)

**6.3.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015954)**

**6.3.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015954)**

**6.3.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015954)**

6.4. CYPHOMYRMEX SP_LBSA_SA_14015951 (GRUPO RIMOSUS SENSU KEMPF, 1966)

6.4.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Espécie de identidade ambígua

MATERIAL COLETADO

Uma operária LBSA_SA_14015951 etiquetada: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A.]; um lote de operárias LBSA_SA_14016014 da mesma localidade, etiquetado: [25-28 de Maio de 2017, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Cabeça em vista lateral com o escrobo antenal densamente, mas indistintamente granulado e opaco

Carina preocular curvando-se acima da borda dorsal do olho, sendo a borda postero-lateral do escrobo formada por uma outra carina pouco marcada, que

inicia um pouco antes do ângulo vertexal e se prolonga anteriormente ate a borda póstero-ventral do olho, sem conectar com a carina preocular

Escapo antenal, quando posteriormente deitado no escrobo, atingindo a borda vertexal, mas sem ultrapassar esta

Pronoto com tubérculos laterais presentes

Pronoto com tubérculos medios presentes

Borda externa dos lobos frontais atingindo lateralmente a linha longitudinal imaginária passando pela borda interna do olho

Tórax granuloso, sem rugulas distintas

Protuberâncias laterais do pronoto em forma de curtos tubérculos pouco agudo apicalmente

Protuberâncias anteriores do mesonoto em forma de tubérculos tumuliformes

Ápice dos lobos vertexais não formatados em espinhos

Pecíolo moderadamente enlarguecido, sendo o nodo cerca de 2,4 vezes mais largo do que longo

Pospecíolo com uma leve impressão médio-dorsal

Cabeça e gáster com cerdas deitadas muito curtas e escamiformes

Largura da cabeça (n=1) 0,78 mm

Cerdas da parte mediana do segmento abdominal 4 relativamente fortes, não completamente deitadas, e separadas por uma distância entre si menor do que seu proprio comprimento

Sulco basal do quarto terçito abdominal distinto e mais de duas vezes mais compridos do que largos

**6.4.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA -
LBSA_SA_14015951)**

**6.4.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA
(OPERÁRIA - LBSA_SA_14015951)**

**6.4.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA -
LBSA_SA_14015951)**

**6.4.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA -
LBSA_SA_14015951)**

**6.4.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA -
LBSA_SA_14015951)**

6.5. LACHNOMYRMEX VICTORI FEITOSA & BRANDÃO, 2008

6.5.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Lachnomyrmex victori Feitosa & Brandão, 2008: 43, figs. 17, 20 (operária e gine) BRASIL.

MATERIAL COLETADO

Quatro operárias LBSA_SA_14015960, LBSA_SA_14016131, LBSA_SA_14016132, LBSA_SA_14016133 e LBSA_SA_14016134, etiquetadas: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A. - (LBSA)].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Tergito abdominal 3 sem nenhuma grande seta erigida

Cabeça inteiramente coberta com densas rugas longitudinais anostomosadas

mesosoma inteiramente coberto com densas e curtas rugas anostomosadas organizadas num padrão alveolado

Dorso do nodo do pecíolo inteiramente esculpado com pequenas rugas anastomosadas

Ausência de processo subpeciolar diferenciado

Mesosoma em vista lateral com sulco metanotal pouco marcado, de tal maneira que o perfil convexo do promesonoto encontra posteriormente a face dorsal do propodeo com uma leve declividade

Propodeo em vista lateral com face dorsal relativamente longa, seu comprimento equivalente ao dos espinhos, e com perfil formando um segmento retilíneo, posteriormente inclinado segundo um ângulo de cerca 40°

Espinhos propodeais retos e agudos, relativamente largos, sendo afilados no seu $\frac{1}{4}$ distal

Mesosoma em vista lateral com perfil do complexo promesonotal formando uma forte convexidade saliente cujo ponto mais dorsal situa-se bem acima da margem anterior do propodeo

Lobos propodeais formando dentes moderadamente desenvolvidos, não sendo fortemente saliente acima do pedúnculo do pecíolo

Dorso do pós-pecíolo levemente convexo

Dorso do pós-pecíolo com densas e curtas rugas longitudinais irregulares

Dorso do pós-pecíolo com cerca de 10 longas cerdas alongadas e curvas

6.5.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA - LBSA_SA_14015960)

**6.5.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA
(OPERÁRIA - LBSA_SA_14015960)**

**6.5.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA -
LBSA_SA_14015960)**

**6.5.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA -
LBSA_SA_14015960)**

**6.5.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA -
LBSA_SA_14015960)**

6.6. OCTOSTRUMA RUGIFERA (MAYR, 1887)

6.6.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Rhopalothrix rugifer Mayr, 1887: 579 (operária) BRASIL. Neotropical.
Combinação em *Octostruma*: Brown, 1949: 92. Sinônimo Sênior de *Octostruma truncata* (Forel, 1912): Brown & Kempf, 1960: 199. Ver também: Longino, 2013: 49.

MATERIAL COLETADO

Um lote de operárias LBSA_SA_14015950 etiquetado: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A. - (LBSA)]; três lotes de operárias LBSA_SA_14016013, LBSA_SA_14015955 e LBSA_SA_14016015 da mesma localidade, etiquetados: [25-28 de Maio de 2017, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Escrobos antenais relativamente profundos e bastante marcados, apresentando margens ventral e posterior distintas entre si

Área da face dorsal da cápsula cefálica situada anteriormente ao arco facial, (incluindo o clípeo) inteiramente esculpado com pontuações densas e regulares (espaço entre duas pontuações equivalente a 0,5 diâmetro)

Área do vértex situada posteriormente ao arco facial sendo inteiramente esculpado com pontuações densas e irregulares (espaço entre duas pontuações variando de 0,5-1 diâmetro)

Margem posterior do vértex sem setas eretas

Arco da face encontrando a margem posterior do escrobo posteriormente ao olho

Olhos compostos com aproximadamente 10 omatídeos.

6.6.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015950)

6.6.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015950)

6.6.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015950)

6.6.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015950)

6.6.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015950)

6.6.7. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015955)

**6.6.8. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA
(OPERÁRIA – LBSA_SA_14015955)**

**6.6.9. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015955)**

**6.6.10. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015955)**

**6.6.11. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015955)**

6.7. OXYEPOECUS SP. _NOV. _LBSA_SA_14015964

6.7.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Morfoespécie tombada no dia 24/08/2017 na base de gerenciamento taxonômico do LBSA.

Sua identificação taxonômica revelou que se trata de uma nova espécie para a Ciência. Sua descrição formal, atendendo a todas as exigências do Código Internacional da Nomenclatura Zoológica, está em processo de publicação por Izeumar Novais Rocha et al. na revista Sociobiology (ver apêndice 2).

MATERIAL COLETADO

Uma operária LBSA_SA_14015964 etiquetada: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W), 720–870 m], [18 April 2017, Floresta Montana Ombrófila Densa, coll. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Cabeça em vista dorsal, com perfil da borda vertexal levemente côncava;

Clípeo com uma larga projeção mediana subrectangular, os ângulos ântero-laterais formando dois curtos dentes arredondados, adicionados internamente por dois longos dentes arredondados fortemente salientes anteriormente;

Lobos frontais em vista dorsal com perfil das margens externas bem convexas;

Diâmetro máximo dos olhos com cerca de 10 omatídios;

Mandíbulas relativamente curtas, com uma borda basal muito curta, seu comprimento equivalente a cerca da metade do comprimento da borda apical;

Borda apical das mandíbulas com quatro dentes, o basal pouco marcado e separado do seguinte por um largo diastema pouco profundo

Pronoto em vista dorsal com perfil das margens laterais arredondadas, sendo pouco marginado;

Largura máxima do pronoto cerca de duas vezes a do pós-pecíolo;

Espinhos propodeais bem desenvolvidos, formando um espinho agudo, relativamente alongado e posteriormente dirigido;

Segmento abdominal 2 (pecíolo) em vista lateral, com um nodo bem desenvolvido, não comprimido ântero-posteriormente (nodo cerca de 1,8 vezes mais longo do que alto) e não enlarguecido lateralmente, de tal maneira que ele não forma uma curta escama transversa;

Nodo do pecíolo em vista lateral com perfil da face anterior reto e subvertical, separado da face posterior levemente côncava por uma convexidade contínua, sem diferenciar nenhuma face dorsal, o nodo sendo levemente inclinado posteriormente;

Esternito abdominal 2 em vista lateral, com perfil formando um processo ventral marcado, ântero-ventralmente dirigido;

Largura máxima do pós-pecíolo cerca de 1,3 vezes a do pecíolo;

Segmento abdominal 3 em vista dorsal com um perfil transverso suboval;

Tergito abdominal 3 em vista lateral com da face dorsal formando uma convexidade contínua (larga, marcada), sem face anterior distinta, e nem face posterior;

Esternito abdominal 3 em vista lateral, com um único processo ântero-ventral arredondado;

Dorso da cabeça quase inteiramente coberto por microgranulações muito densas, presentes em toda a superfície do vértice e da frente, sem apresentar um padrão de distribuição espacial organizado;

Catepisterno com microgranulações muito densas presentes na sua margem ventral, sem apresentar um padrão de distribuição espacial organizado;

Cabeça com costulações longitudinais, regularmente espaçadas, grossas e bem marcadas, presentes nas margens anteriores das áreas oculares dorsal e lateral da gena, bem como nas áreas pós-oculares e na superfície ventral da cabeça;

Mesosoma com costulações longitudinais, regularmente espaçadas, grossas e bem marcadas, presentes em toda a superfície dorsal do complexo promesonotal e suas margens dorso-laterais, assim como das faces laterais do pronoto, das mesopleuras, das metapleuras e do propodeo;

Mesosoma com costulações transversais, regularmente espaçadas, grossas e bem marcadas, presentes na face anterior do pronoto, na face dorsal do propodeo na metade dorsal da sua face posterior;

Um par de carinas longitudinais medianas no clípeo, relativamente alongadas e bem marcadas, divergentes anteriormente, delimitando uma longa área mediana lisa e brilhante, estendida desde os dentes internos do clípeo até a margem posterior da base dos lobos frontais;

Face externa das coxas protorácicas esculpturadas com carinas transversais, regularmente espaçadas, sendo moderadamente marcadas;

Tergitos abdominais 2 e 3 esculpturados com carinas transversais, regularmente espaçadas, sendo bem marcadas;

Genas com microgranulações lineares adicionais na face externa das costulações, leves a moderadas, esporadicamente presentes na margem anterior das áreas dorsal ante-ocular, e na metade anterior das áreas pós-oculares;

Mesosoma com microgranulações lineares adicionais na face externa das costulações, leves a marcadas, esporadicamente presentes na face dorsal do mesosoma e nas suas margens latero-dorsais, assim como nas mesopleuras, nas metapleuras, nas faces laterais do propodeo e na metade dorsal da sua face posterior;

Metasoma com microgranulações lineares adicionais na face externa das carinas, moderadas a marcadas, presentes em todas as superfícies dos tergitos abdominais 2 e 3.

Observações: a lista de caracteres acima apresentada é primariamente tirada do trabalho de descrição taxonômico original dessa nova espécie em processo de publicação por Izeumar Novais Rocha et al., sendo que todos os estados de caracteres citados foram positivamente conferidos na morfologia do único espécime coletado no presente estudo.

6.7.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA - LBSA_SA_14015964)

6.7.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA - LBSA_SA_14015964)

**6.7.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA -
LBSA_SA_14015964)**

**6.7.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA -
LBSA_SA_14015964)**

**6.7.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA -
LBSA_SA_14015964)**

6.8. PHEIDOLE SP_LBSA_SA_14015952

6.8.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Material biológico em processo de identificação taxonômica

MATERIAL COLETADO

Um lote de operárias LBSA_SA_14015952 etiquetado: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A. - (LBSA)].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Material biológico em processo de identificação taxonômica

6.8.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

6.8.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

6.8.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

**6.8.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015952)**

**6.8.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015952)**

6.9. PHEIDOLE SP_LBSA_SA_14016189

6.9.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Material biológico em processo de identificação taxonômica

MATERIAL COLETADO

Um lote de operárias LBSA_SA_14016189 etiquetado: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A. - (LBSA)].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Material biológico em processo de identificação taxonômica

6.9.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

6.9.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

6.9.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

**6.9.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015952)**

**6.9.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015952)**

6.10. PHEIDOLE SP_LBSA_SA_14016190

6.10.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Material biológico em processo de identificação taxonômica

MATERIAL COLETADO

Um lote de operárias LBSA_SA_14016190 etiquetado: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A. - (LBSA)].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Material biológico em processo de identificação taxonômica

6.10.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

6.10.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

6.10.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

**6.10.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015952)**

**6.10.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015952)**

6.11. PHEIDOLE SP_LBSA_SA_14016191

6.11.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Material biológico em processo de identificação taxonômica

MATERIAL COLETADO

Um lote de operárias LBSA_SA_14016191 etiquetado: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A. - (LBSA)].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Material biológico em processo de identificação taxonômica

6.11.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

6.11.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

6.11.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

**6.11.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015952)**

**6.11.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015952)**

6.12. PHEIDOLE SP_LBSA_SA_14016192

6.12.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Material biológico em processo de identificação taxonômica

MATERIAL COLETADO

Um lote de operárias LBSA_SA_14016192 etiquetado: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A. - (LBSA)].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Material biológico em processo de identificação taxonômica

6.12.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

6.12.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

6.12.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

**6.12.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015952)**

**6.12.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015952)**

6.13. PHEIDOLE SP_LBSA_SA_14016193

6.13.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Material biológico em processo de identificação taxonômica

MATERIAL COLETADO

Um lote de operárias LBSA_SA_14016193 etiquetado: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A. - (LBSA)].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Material biológico em processo de identificação taxonômica

6.13.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

6.13.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

6.13.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

**6.13.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015952)**

**6.13.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015952)**

6.14. PHEIDOLE SP_LBSA_SA_14016194

6.14.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Material biológico em processo de identificação taxonômica

MATERIAL COLETADO

Um lote de operárias LBSA_SA_14016194 etiquetado: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A. - (LBSA)].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Material biológico em processo de identificação taxonômica

6.14.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

6.14.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

6.14.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015952)

**6.14.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015952)**

**6.14.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015952)**

6.15. SOLENOPSIS IHERINGI FOREL, 1908

6.15.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTORIA NOMENCLATURAL

Solenopsis iheringi Forel, 1908: 362 (operária e macho) BRASIL. Neotropical. [às vezes escrita incorretamente como *Solenopsis jheringi*, por exemplo Kempf, 1972: 237.]. Ver também: Pacheco & Mackay, 2013: 183.

MATERIAL COLETADO

Dois lotes de operárias LBSA_SA_14015944 e LBSA_SA_14015945 etiquetados: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W), 720–870 m], [18 de Abril de 2017, Floresta Montana Ombrófila Densa, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO (operaria)

Segundo, terceiro e quarto segmento do funículo da antena mais largos do que longos

Olhos com 5 omatídeos

Clípeo bicarinado, as carinas subparalelas entre si

Borda anterior do clipeo sem dentes

Antenas com 10 segmentos

Corpo com padrão bicromático, sendo basicamente marrom-amarelado, com tergitos do gáster marrom-escuro

6.15.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015944)

6.15.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015944)

6.15.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015944)

6.15.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015944)

6.15.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015944)

6.15.7. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015945)

6.15.8. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015945)

6.15.9. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015945)

**6.15.10. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015945)**

**6.15.11. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015945)**

6.16. STRUMIGENYS XENOCHELYNA (BOLTON, 2000)

6.16.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

xenochelyna. *Pyramica xenochelyna*. Bolton, 2000: 165, fig. 125 (operária)
PARAGUAI. Combinação em *Strumigenys*: Baroni Urbani & De Andrade, 2007:
130.

MATERIAL COLETADO

Uma gine LBSA_SA_14015963 etiquetada: [Brasil: Bahia,
22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev.
720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S.,
Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A. - (LBSA)].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Antenas com seis segmentos

Primeiro segmento do funículo separado dos dois segmentos apicais da clave por dois outros pequenos

Mandíbulas em vista dorsal curtas e robustas, em formato de armadilha

Quando fechadas no seu máximo, as mandíbulas apresentam um fechamento somente parcial nas suas partes expostas, com um diastema basal entre a lamela basal e o primeiro dente

Cabeça em vista dorsal com borda anterior do escapo sem cerdas projetadas anteriormente e curvadas para a base do escapo

Superfície dos escrobos antenais inteiramente com tegumento liso e brilhante;

Pós-pecíolo em vista dorsal com perfil da borda anterior não formatado como um U ou um V anteriormente aberto, sendo que a face anterior é somente levemente côncava.

Corpo com presença de alguns tecidos espongiiformes

Cabeça em vista dorsal com margem dorso-lateral, atrás do nível dos olhos, sem longas cerdas lateralmente projetadas (as únicas cerdas são minúsculas e completamente deitadas)

Cabeça em vista dorsal com perfil da borda anterior do clipeo levemente concavo em toda sua largura

Mandíbulas, quando completamente fechadas, deixando basalmente entre si um largo espaço aberto de formato subtriangular, bem visível

Dentição feita de 4 dentes massiços distais, situados logo antes o espaço basal entre as mandíbulas

Pecíolo não diferenciando uma crista longitudinal ou uma outra estrutura com tecido espongiiforme na sua face ventral

Segmento abdominal 3 (pos-pecíolo) em vista lateral sem lobos ventrais esponjiiformes distintos

Esternito abdominal 4 em vista lateral com um arco semicircular de tecido esponjiforme bem desenvolvido na sua margem anterior

Peciolo em vista dorsal distintamente mais largo do que longo, a largura máxima situada a nível dos ângulos póstero-laterais salientes.

6.16.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (GINE – LBSA_SA_14015963)

6.16.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (GINE – LBSA_SA_14015963)

6.16.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (GINE – LBSA_SA_14015963)

6.16.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (GINE – LBSA_SA_14015963)

6.16.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (GINE – LBSA_SA_14015963)

7. PONERINAE LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU, 1835

7.1. ANOCHETUS SP._NOV_LBSA_SA_14015909

7.1.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Morfoespécie tombada no dia 25/08/2017 na base de gerenciamento taxonômico do LBSA.

Sua identificação taxonômica revelou que se trata de uma nova espécie para a Ciência. A fauna Neotropical deste gênero está atualmente em processo de revisão dentro do trabalho de pesquisa de Itanna Fernandes que está desenvolvendo o seu doutorado no INPA.

MATERIAL COLETADO

Um lote de operárias LBSA_SA_14015909 etiquetado: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A. - (LBSA)]; um lote de operárias LBSA_SA_14016041 da mesma localidade, etiquetado: [25-28 de Maio de 2017, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

HW (n=2) 0,96 mm

HL (n=2) 1,20 mm

ML (n=2) 0,81 mm

Soma dos comprimentos da cabeça e das mandíbulas fechadas 2,02 (n=2)

Cabeça nitidamente mais comprida do que larga (CI 79,65)

Borda vertexal em vista dorsal com perfil formando uma larga convexidade, pouco marcada

Região mediana da fronte densamente coberta com finas carinas longitudinais

Região mediana da margem anterior do vértex densamente coberta com finas carinas longitudinais

Face anterior do pecíolo lisa e brilhante

Borda interna das mandíbulas sem dentes proeminentes próximo ao dente apical

Orifício do espiráculo propodeal subcircular

Tergito abdominal 3 em vista dorsal com perfil da margem anterior subretilíneo na parte mediana (face anterior do gáster diferenciada)

Pronoto densamente e fortemente rugoso

Segundo segmento do funículo mais de duas vezes mais compridos do que largos.

**7.1.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA -
LBSA_SA_14015909)**

**7.1.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA
(OPERÁRIA - LBSA_SA_14015909)**

**7.1.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA -
LBSA_SA_14015909)**

**7.1.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA -
LBSA_SA_14015909)**

**7.1.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA -
LBSA_SA_14015909)**

7.2. HYPOPONERA SP_LBSA_SA_14015904

7.2.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Morfoespécie tombada no dia 25/08/2013 na base de gerenciamento taxonômico do LBSA. Identidade taxonômica indefinida (ver discussão na dissertação).

MATERIAL COLETADO

Dois lotes de operárias LBSA_SA_14015904 e LBSA_SA_14015907 etiquetados: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W), 720–870 m], [18 de Abril de 2017, Floresta Montana Ombrófila Densa, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A.]; Dois lotes de operárias LBSA_SA_14016036 e LBSA_SA_14016039 da mesma localidade, etiquetados: [25-28 de Maio de 2017, Floresta Montana Ombrófila Densa, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Antenomeros 4-7 sendo mais largos do que longos

Olhos formados com aproximadamente 8 omatídios

Mandíbulas com cerca de 6 dentes

Cabeça em vista lateral com olhos situados no 1/6 anterior do comprimento da cápsula cefálica

Cabeça em vista dorsal com extremidade do escapo, quando posteriormente dirigido, atingindo a borda vertexal sem ultrapassar esta por uma distância superior ao seu diâmetro máximo

Cabeça em vista dorsal relativamente alongada

Propodeo em vista lateral com perfil da face dorsal levemente convexa, separada da face posterior por ângulo obtuso e arredondado

Mesosoma em vista lateral com perfil dorsal do complexo pro-mesonotal formando uma convexidade saliente e distinta da convexidade da face dorsal do propodeo

Mandíbulas com comprimento da borda apical cerca de 5 vezes o da borda basal

Pecíolo em vista lateral com nodo escamiforme, a escama sendo moderadamente encurtada e pouco elevada, cerca de 1,4 vezes mais alta do que longa

Pecíolo em vista lateral com perfis das faces anterior e posterior retilíneos e subverticais, sendo levemente convergentes dorsalmente, diferenciando uma curta face dorsal convexa distinta

Pecíolo em vista dorsal com nodo escamiforme relativamente alarguecido, sendo sua largura equivalente a cerca de 0,5 vezes a do pronoto

Mesosoma em vista dorsal com sulco metanotal bem diferenciado e marcado, sendo o propodeo fortemente comprimido lateralmente na sua parte antero-dorsal

Constrição do gáster entre os segmentos abdominais 3 e 4 bem marcada

7.2.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015904)

7.2.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015904)

7.2.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015904)

7.2.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015904)

7.2.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015904)

7.2.7. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015907)

7.2.8. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015907)

7.2.9. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015907)

**7.2.10. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015907)**

**7.2.11. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015907)**

7.3. HYPOPONERA SP_LBSA_SA_14011263

7.3.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Morfoespécie tombada no dia 25/08/2013 na base de gerenciamento taxonômico do LBSA. Identidade taxonômica indefinida (ver discussão na dissertação).

MATERIAL COLETADO

Dois lotes de operárias LBSA_SA_14015905 e LBSA_SA_14015911 etiquetados: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W), 720–870 m], [18 de Abril de 2017, Floresta Montana Ombrófila Densa, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A.];

Dois lotes de operárias LBSA_SA_14016037 e LBSA_SA_14016043 da mesma localidade, etiquetado: [25-28 de Maio de 2017, Floresta Montana Ombrófila Densa, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Antenomeros 4-7 sendo tão largos quanto longos

Olhos formados com cerca de 7 omatídios

Mandíbulas com cerca de 7 dentes

Cabeça em vista lateral com olhos situados no 1/5 anterior do comprimento da cápsula cefálica

Cabeça em vista dorsal com extremidade do escapo, quando posteriormente dirigido, atingindo a borda vertexal sem ultrapassar esta por uma distância superior ao seu diâmetro máximo

Cabeça em vista dorsal relativamente alongada

Propodeo em vista lateral com perfil da face dorsal retilíneo, separado da face posterior segundo um ângulo obtuso e pontudo, de cerca 60°

Mesosoma em vista lateral com perfil dorsal do complexo pro-mesonotal formando uma linearidade contínua com a face dorsal do propodeo

Mandíbulas com comprimento da borda apical cerca de 3 vezes o da borda basal

Pecíolo em vista lateral com nodo escamiforme, a escama sendo muito curta e relativamente elevada, cerca de 1,7 vezes mais alta do que longa

Pecíolo em vista lateral com perfis das faces anterior e posterior retilíneos e subverticais, sendo fortemente convergentes dorsalmente e encontrando numa curta convexidade, sem diferenciar uma face dorsal

Pecíolo em vista dorsal com nodo escamiforme relativamente alargado, sendo sua largura equivalente a cerca de 0,2 vezes a do pronoto

Mesosoma em vista dorsal com sulco metanotal pouco diferenciado e marcado, sendo o propodeo moderadamente comprimido lateralmente na sua parte antero-dorsal

Constricção do gáster entre os segmentos abdominais 3 e 4 bem marcada

**7.3.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015905)**

**7.3.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA
(OPERÁRIA – LBSA_SA_14015905)**

**7.3.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015905)**

**7.3.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015905)**

**7.3.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015905)**

**7.3.7. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015911)**

**7.3.8. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA
(OPERÁRIA – LBSA_SA_14015911)**

**7.3.9. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015911)**

**7.3.10. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015911)**

**7.3.11. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015911)**

7.4. HYPOPONERA FORELI (MAYR, 1887)

7.4.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Ponera foreli Mayr, 1887: 534 (operária e gine) BRASIL. Neotropical.
Combinação em *Hypoponera*: Kempf, 1972: 122. Ver também: Kempf, 1962: 12.

MATERIAL COLETADO

Um lote de operárias LBSA_SA_14015910 etiquetado: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W), 720–870 m], [18 de Abril de 2017, Floresta Montana Ombrófila Densa, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Antenmeros 4-7 sendo mais longos do que largos

Olhos formados com 12 omatídios

Mandíbulas com cerca de 11 dentes

Cabeça em vista lateral com olhos situados no 1/3 anterior do comprimento da cápsula cefálica

Cabeça em vista dorsal com extremidade do escapo, quando posteriormente dirigido, ultrapassando a borda vertexal por uma distância superior ao seu diâmetro máximo

Cabeça em vista dorsal relativamente alongada

Propodeo em vista lateral com perfil da face dorsal sinuoso, separado da face posterior segundo um ângulo obtuso e pontudo, de cerca 55°

Mesosoma em vista lateral com perfil dorsal do complexo pro-mesonotal formando uma convexidade saliente e distinta do perfil sinuoso subretilíneo da face dorsal do propodeo

Mandíbulas com comprimento da borda apical cerca de 4 vezes o da borda basal

Pecíolo em vista lateral com nodo escamiforme, a escama sendo muito curta e relativamente elevado, cerca de 2 vezes mais alta do que longa

Pecíolo em vista lateral com perfil da face anterior levemente convexo e perfil da face posterior retilíneo, sendo os dois subverticais e fortemente convergentes dorsalmente, encontrando-se numa muito curta convexidade, sem diferenciar uma face dorsal

Pecíolo em vista dorsal com nodo escamiforme relativamente enlarguecido, sendo sua largura equivalente a cerca de 0,3 vezes a do pronoto

Mesosoma em vista dorsal com sulco metanotal bem diferenciado e marcado, sendo o propodeo fortemente comprimido lateralmente na sua parte antero-dorsal

Constricção do gáster entre os segmentos abdominais 3 e 4 muito pouco marcada

**7.4.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015910)**

**7.4.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA
(OPERÁRIA – LBSA_SA_14015910)**

**7.4.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015910)**

**7.4.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015910)**

**7.4.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015910)**

7.5. HYPOPONERA SP_LBSA_SA_14016042

7.5.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Morfoespécie tombada no dia 25/08/2013 na base de gerenciamento taxonômico do LBSA. Identidade taxonômica indefinida (ver discussão na dissertação).

MATERIAL COLETADO

Um lote de operárias LBSA_SA_14016042 etiquetado: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W), 720–870 m], [25-28 de Maio de 2017, Floresta Montana Ombrófila Densa, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Antenmeros 4-7 sendo mais largos do que longos

Olhos formados por aproximadamente 5 omatídeos

Mandíbulas com cerca de 5 dentes

Cabeça em vista lateral com olhos situados no 1/4 anterior do comprimento da capsula cefálica

Cabeça em vista dorsal com extremidade do escapo, quando posteriormente dirigido, separada da borda vertexal por uma distância superior ao seu diâmetro máximo

Cabeça em vista dorsal relativamente alongada

Propodeo em vista lateral com perfil da face dorsal subretilíneo, separado da face posterior segundo um ângulo obtuso e pontudo, de cerca 60°

Mesosoma em vista lateral com perfil dorsal do complexo pro-mesonotal formando uma muito leve convexidade, pouco distinta do perfil retilíneo da face dorsal do propodeo

Mandíbulas com comprimento da borda apical cerca de 2 vezes o da borda basal

Pecíolo em vista lateral com nodo escamiforme, a escama sendo moderadamente encurtada e pouco elevada, cerca de 1,6 vezes mais alta do que longa

Pecíolo em vista lateral com perfis das faces anterior e posterior retilíneos e subverticais, sendo levemente convergentes dorsalmente, diferenciando uma muita curta face dorsal convexa distinta

Pecíolo em vista dorsal com nodo escamiforme relativamente enlarguecido, sendo sua largura equivalente a cerca de 1,2 vezes a do pronoto

Mesosoma em vista dorsal com sulco metanotal pouco diferenciado e marcado, sendo o propodeo moderadamente comprimido lateralmente na sua parte antero-dorsal

Constricção do gáster entre os segmentos abdominais 3 e 4 bem marcada

**7.5.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016042)**

**7.5.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA
(OPERÁRIA – LBSA_SA_14016042)**

**7.5.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016042)**

**7.5.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016042)**

**7.5.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016042)**

7.6. HYPOPONERA SP_LBSA_SA_14016044

7.6.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Morfoespécie tombada no dia 25/08/2013 na base de gerenciamento taxonômico do LBSA. Identidade taxonômica indefinida (ver discussão na dissertação).

MATERIAL COLETADO

Uma gine LBSA_SA_14016044 etiquetada: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W), 720–870 m], [25-28 de Maio de 2017, Floresta Montana Ombrófila Densa, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Antenomeros 4-7 sendo mais largos do que longos

Olhos formados por aproximadamente 70 omatídeos

Mandíbulas com cerca de 4 dentes

Cabeça em vista lateral com olhos situados no 1/3 anterior do comprimento da cápsula cefálica

Cabeça em vista dorsal com extremidade do escapo, quando posteriormente dirigido, separada da borda vertexal por uma distância inferior ao seu diâmetro máximo

Cabeça em vista dorsal relativamente alongada

Mesosoma em vista lateral com perfil da face dorsal do propodeo formando uma convexidade contínua com a face posterior

Propodeo em vista lateral com perfil da face dorsal subretilíneo, separado da face posterior segundo um ângulo obtuso e arredondado, de cerca de 55°

Mesosoma em vista lateral com perfil dorsal formando uma convexidade contínua

Mandíbulas com comprimento da borda apical cerca de 1,5 vezes o da borda basal

Pecíolo em vista lateral com nodo escamiforme, a escama sendo relativamente encurtada e pouco elevada, cerca de 2,4 vezes mais alta do que longa

Pecíolo em vista lateral com perfis das faces anterior e posterior retilíneos e subverticais, sendo fortemente convergentes dorsalmente e encontrando numa curta convexidade, sem diferenciar uma face dorsal

Pecíolo em vista dorsal com nodo escamiforme relativamente alargado, sendo sua largura equivalente a cerca de 0,5 vezes a do pronoto

Constricção do gáster entre os segmentos abdominais 3 e 4 bem marcada

7.6.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (GINE LBSA_SA_14016044)

**7.6.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (GINE –
LBSA_SA_14016044)**

**7.6.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (GINE –
LBSA_SA_14016044)**

**7.6.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (GINE –
LBSA_SA_14016044)**

**7.6.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (GINE –
LBSA_SA_14016044)**

7.7. NEOPONERA BUCKI (BORGMEIER, 1927)

7.7.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

bucki. *Leptogenys bucki* Borgmeier, 1927: 57 (operária) BRASIL. Borgmeier, 1928: 39. Combinação em *Euponera*: Borgmeier, 1959: 315; em *Mesoponera*: Kempf, 1972: 141; em *Pachycondyla*: Brown, em Bolton, 1995: 303; em *Neoponera*: Schmidt & Shattuck, 2014: 151. Ver também: MacKay & MacKay, 2010: 222.

MATERIAL COLETADO

Uma operária LBSA_SA_14016047 etiquetada: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [25-28 de Maio de 2017, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Olhos bem desenvolvidos, mas de tamanho relativamente pequenos, seu máximo diâmetro inferior ao comprimento do pedicelo do funículo

Perfil do ápice do nodo do pecíolo encontrando face posterior vertical segundo um ângulo quase reto

Face dorsal do mesosoma e do pecíolo sem setas eretas

Mesotíbia com face externa sem setas dentiformes

Corpo com padrão cromático avermelhado-preto.

7.7.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA - LBSA_SA_14016047)

7.7.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA - LBSA_SA_14016047)

7.7.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA - LBSA_SA_14016047)

7.7.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA - LBSA_SA_14016047)

7.7.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA - LBSA_SA_14016047)

7.8. ODONTOMACHUS BAURI EMERY, 1892

7.8.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Odontomachus bauri Emery, 1892: 561 (operária) EQUADOR (Galápagos). Neotropical. Emery, 1893: 90 (operária); Wheeler, 1919: 267 (gine e macho). Subespécie de *Odontomachus haematodus* (Linnaeus, 1758): Emery, 1911: 115. Revivido como espécie: Taylor & Wilson, 1962: 142. Sinônimo Sênior de *Odontomachus haematodes microcephalus* Emery, 1890, *Odontomachus haematodus notata* Mann, 1920, *Odontomachus haematodus paucidens* Emery, 1893, *Odontomachus pubescens* Roger, 1861, *Odontomachus haematodes rugisquama* Forel, 1908, *Odontomachus sericeus* Provancher, 1895: Brown, 1976: 102. Brown, 1976: 129.

MATERIAL COLETADO

Uma operária LBSA_SA_14015908 etiquetada: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A. - (LBSA)].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Fronte e vértex inteiramente cobertos por finas e densas carinas longitudinais

Face dorsal do segmento abdominal 3 liso e brilhante, sem esculturas lineares

Mandíbulas em vista dorsal com perfil das bordas externas moderadamente convexo

Pronoto com face dorsal inteiramente coberta por densas carinas semi-circulares interrompidas a nível da margem posterior do esclerito, sendo as mais centrais longitudinais

Pronoto em vista dorsal com perfil das faces laterais moderadamente convexo, segmento relativamente pouco alarguecido comparativamente ao mesotórax e o propodeo

Face dorsal do mesonoto relativamente plana nos seus 2/3 medianos

Mesonoto inteiramente coberto por finas e densas carinas transversais

Cabeça e metassoma com cor preta

Mesosossoma com cor variando de marrom-avermelho escuro a preto

Ausência de uma carina supra-ocular retilínea delimitando a margem externa da fossa antenal

Pernas com cor variando de amarelo-alaranjada a laranja-avermelhado

Sutura entre os esternitos 2 e 3 diferenciando uma crista transversa em forma de lobo incisado medianamente, mas sem diferenciar um par de dentes agudos

Nodo do pecíolo sem um par de tumosidades posterolaterais

Face anterior e lateral do nodo do pecíolo esculpado com finas carinas, respetivamente transversal e longitudinais

Tergito abdominal 3 em vista lateral com perfil diferenciando uma curta face anterior formando uma convexidade contínua com a face dorsal

Dente apical do nodo do pecíolo decliva posteriormente em relação ao eixo vertical do domo

Comprimento do escapo antenal: 2,52 mm

Nodo do pecíolo em vista lateral com formato de domo, os perfis anterior e posterior nitidamente convexos até a base do espinho apical

Palpas labiais com 3 segmentos.

7.8.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015908)

7.8.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015908)

7.8.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015908)

7.8.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015908)

7.8.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015908)

7.9. ODONTOMACHUS CHELIFER (LATREILLE, 1802)

7.9.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Formica chelifera (Latreille, 1802): 188, pl. 8, fig. 51 (operária) AMÉRICA DO SUL. Forel, 1909: 252 (gine e macho); Wheeler & Wheeler, 1952: 651 (larva) Combinação em *Odontomachus*: Latreille, 1809: 128. Sinônimo Senior de *Odontomachus chelifer emacerata* Santschi, 1922: Brown, 1976: 103; de *Odontomachus chelifer leptcephalus* Emery, 1890: Emery, 1911: 114; de *Odontomachus haematodes theresiae* Forel, 1895: Forel, 1899: 19; Brown, 1976: 103.

MATERIAL COLETADO

Duas operárias LBSA_SA_14015913 etiquetadas: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A. - (LBSA)].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Fronte e vertex inteiramente cobertos por finas e densas carinas semi-circulares, antero-medialmente convergentes e postero-lateralmente divergentes

Face dorsal do segmento abdominal 3 inteiramente esculpura com finas e densas carinas transversais.

7.9.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14015913)

**7.9.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA
(OPERÁRIA – LBSA_SA_14015913)**

**7.9.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015913)**

**7.9.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015913)**

**7.9.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015913)**

7.10. ODONTOMACHUS MEINERTI FOREL, 1905 (OPERARIA)

7.10.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTORIA NOMENCLATURAL

Odontomachus haematodes r. Meinerti Forel, 1905: 156 (operária)
VENEZUELA. Neotropical. Revivido como espécie: Bolton, 1995: 296.
Sinônimo de *Odontomachus minuta* Luederwaldt, 1918: Brown, 1976: 104.
[Brown apresenta *Odontomachus minuta* Luederwaldt, 1918 como nome Sênior, mas *Odontomachus meinerti* Forel, 1905 tem prioridade e é o primeiro nome disponível para este táxon: Bolton, 1995: 296.]. 2 sinônimos júnior: *Odontomachus haematodus dulcis* Mann, 1922 e *Odontomachus minuta* Luederwaldt, 1918.

MATERIAL COLETADO

Dois lotes de operárias LBSA_SA_14016040 e LBSA_SA_14016045 etiquetados: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [25-28 de Maio de 2017, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Fronte e vértex inteiramente cobertos por finas e densas carinas longitudinais

Face dorsal do segmento abdominal 3 esculpado com microrugulas areoladas no seus 4/5 anteriores e longitudinalmente alinhadas no 1/5 posterior, com densas carinas longitudinais

Mesonoto inteiramente coberto por finas e densas carinas transversais

Cabeça com padrão cromático básico marrom avermelhado, sendo amarelado nos ângulos occipitais e mais escuro na frente e no vértex

Mesosoma com padrão cromático básico marrom avermelhado, sendo mais escuro na face dorsal

Pernas com cor variando de amarelo a marrom claro

Pecíolo com cor marrom avermelhado

Gáster com padrão cromático básico marrom, sendo mais escuro dorsalmente

Sutura entre esternitos 2 e 3 diferenciando dois curtos lobos arredondados.

7.10.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – (LBSA_SA_14016040)

7.10.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – (LBSA_SA_14016040)

7.10.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – (LBSA_SA_14016040)

7.10.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – (LBSA_SA_14016040)

**7.10.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
(LBSA_SA_14016040)**

**7.10.7. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016045)**

**7.10.8. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA
(OPERÁRIA – LBSA_SA_14016045)**

**7.10.9. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016045)**

**7.10.10. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016045)**

**7.10.11. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016045)**

7.11. ODONTOMACHUS MEINERTI FOREL, 1905 (GINE)

7.11.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTORIA NOMENCLATURAL

Odontomachus haematodes r. Meinerti Forel, 1905: 156 (operária)
VENEZUELA. Neotropical. Revivido como espécie: Bolton, 1995: 296.
Sinônimo de *Odontomachus minuta* Luederwaldt, 1918: Brown, 1976: 104.
[Brown apresenta *Odontomachus minuta* Luederwaldt, 1918 como nome Sênior, mas *Odontomachus meinerti* Forel, 1905 tem prioridade e é o primeiro nome disponível para este táxon: Bolton, 1995: 296.]. 2 sinônimos júnior: *Odontomachus haematodus dulcis* Mann, 1922 e *Odontomachus minuta* Luederwaldt, 1918.

MATERIAL COLETADO

Uma gine LBSA_SA_14015912 etiquetada: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A. - (LBSA)].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Fronte e vértex inteiramente cobertos por finas e densas carinas longitudinais

Face dorsal do segmento abdominal 3 esculturado com microrugulas areoladas no seus 2/3 anteriores e com densas carinas longitudinais interespaçadas por microrugulas areoladas no seu 1/3 posterior

Mesoescutum com carinas longitudinais presentes nos 2/3 terços centrais da face dorsal;

Face dorsal do terceiro segmento abdominal com curtas setas deitadas e muito esparsas de cor branca

Face dorsal do terceiro segmento abdominal com setas decumbentes a subdecumbentes, longas e esparsas, amarelo-dourado

Coloração do corpo com padrão tricromático

Cabeça, Mesosoma e metasoma com padrão marrom-preto, sendo os lobos vertexais menos escuros

Apêndices com padrão marrom-avermelhado, sendo as coxas e os fêmures do mesotorax e do metatorax, mais alaranjados

Sutura entre os esternitos 2 e 3 diferenciando dois curtos lobos convexos, mas sem diferenciar um par de dentes agudos.

7.11.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (GINE - LBSA_SA_14015912)

7.11.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (GINE - LBSA_SA_14015912)

7.11.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (GINE - LBSA_SA_14015912)

**7.11.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (GINE -
LBSA_SA_14015912)**

**7.11.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (GINE -
LBSA_SA_14015912)**

7.12. PACHYCONDYLA HARPAX (FABRICIUS, 1804)

7.12.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Formica harpax Fabricius, 1804: 401 (operária) AMÉRICA DO SUL. Neotropical. Wheeler, 1900: 4, 17 (gine macho e larva); Wheeler & Wheeler, 1952: 618 (larva). Combinação em *Pachycondyla*: Roger, 1863: 18. Sinônimo Sênior de *Pachycondyla harpax concinna* Wheeler, 1925, *Pachycondyla harpax dibullana* Forel, 1901, *Pachycondyla harpax irina* Wheeler, 1925, *Pachycondyla montezumia* Smith, 1858, *Pachycondyla orizabana* Norton, 1868: Brown, 1950: 247. Ver também: MacKay & MacKay, 2010: 374.

MATERIAL COLETADO

Uma operária LBSA_SA_14015903 etiquetada: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [18 de Abril de 2017, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A. - (LBSA)]; um lote de operárias LBSA_SA_14016034 da mesma localidade, etiquetado: [25-28 de Maio de 2017, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Olhos complexos bem desenvolvidos, de tamanho médio

Carinas malares ausentes

Clípeo sem carina longitudinal

Mandíbulas com oito dentes

Mandíbulas mais curtas do que o comprimento total da cabeça

Mesosoma em vista lateral com perfil da face dorsal formando uma convexidade contínua, sendo a sutura promesonotal diferenciada e o sulco metanotal ausente

Pronoto com margem dorso-laterais distintas, diferenciando carinas bem marcadas

Abertura do espiráculo propodeal em forma de fenda muito estreita, mais de duas vezes tão longo quanto largo

Garras tarsais sem dentículos

Arolios ausentes;

Nodo do pecíolo em vista lateral, bem desenvolvido, com formato subrectangular verticalmente, sendo cerca de 1,5 vezes mais alto do que longo

Nodo do pecíolo em vista lateral, com perfil da face anterior retilíneo e vertical, posteriormente conectada ao da face dorsal por um ângulo quase reto

Nodo do pecíolo em vista lateral, com perfil da face dorsal relativamente curto e convexo, sendo posteriormente conectado ao da face posterior por um ângulo obtuso, este sendo mais marcado no plano mediano e fortemente arredondado lateralmente

Nodo do pecíolo em vista lateral, com perfil da face posterior subconvexa e vertical

Face anterior do terceiro segmento abdominal em vista lateral com perfil da face anterior retilíneo e vertical, encontrando o da face dorsal segundo um ângulo quase reto

Tergito abdominal 3 sem tubérculos a nível da face anterior

Ápice do gáster sem um par de fortes dentes ou processos

Face dorsal da cabeça quase inteiramente esculpurada com densas rugulas longitudinais e intercaladas com pontuações relativamente densas, exceto a faixa lateral lisa e brilhante dos lobos frontais

Face dorsal do pronoto quase inteiramente esculpurada com densas rugulas longitudinais e intercaladas com pontuações relativamente esparsas, exceto uma estreita faixa mediana lisa e brilhante

Placa estridulatória ausente

Face dorsal do mesosoma e ápice do pecíolo com setas eretas

Mesotíbia com face externa sem setas dentiformes

Corpo com padrão cromático básico preto, os apêndices de cor marrom-avermelhado.

7.12.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA LBSA_SA_14015903)

7.12.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA LBSA_SA_14015903)

**7.12.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA
LBSA_SA_14015903)**

**7.12.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA
LBSA_SA_14015903)**

**7.12.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA
LBSA_SA_14015903)**

7.13. RASOPONE ARHUACA (FOREL, 1901)

7.13.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

arhuaca. *Euponera* (*Mesoponera*) *arhuaca* Forel, 1901: 339 (operária e macho). COLÔMBIA. MacKay & MacKay, 2010: 212 (gine). Combinação em *Mesoponera*: Kempf, 1972: 141; em *Pachycondyla*: Bolton, 1995: 303; em *Rasopone*: Schmidt & Shattuck, 2014: 210. Ver também: MacKay & MacKay, 2010: 211.

MATERIAL COLETADO

Uma operária LBSA_SA_14016081 etiquetada: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [25-28 de Maio de 2017, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNOSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Mesotíbia com face externa sem setas dentiformes

Corpo com padrão cromático marrom-avermelhado

Olhos bem desenvolvidos, mas de tamanho relativamente pequeno, seu máximo diâmetro cerca de 0,8 mm

Face dorsal do mesosoma e ápice do pecíolo com setas eretas

Ápice do gáster sem um par de fortes dentes ou processos

Mandíbulas com 9 dentes

Pronoto com margem dorso-laterais distintas, diferenciando carinas poucos marcadas

Dorso do pronoto esculpado com densas pontuações superficiais, seu aspeto liso e brilhante

Orifício do espiráculo propodeal minúsculo e de formato circular

Pecíolo em vista lateral com ápice arredondado muito curto, sem diferenciar nenhuma face dorsal distinta das faces anterior e posterior

Largura máxima da cabeça = 1,1 mm

Aparelho stridulatório ausente

7.13.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016081)

7.13.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016081)

7.13.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016081)

**7.13.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016081)**

**7.13.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14016081)**

7.14. RASOPONE FERRUGINEA (SMITH, 1858)

7.14.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Ponera ferruginea Smith, 1858: 100 (gine) MÉXICO. Neotropical. Wheeler & Wheeler, 1976: 54 (larva); MacKay & MacKay, 2010: 319 (operária).
Combinação em *Euponera* (*Mesoponera*): Emery, 1901: 47; em *Trachymesopus*: Brown, 1963: 7; em *Mesoponera*: Wheeler & Wheeler, 1976: 54; em *Pachycondyla*: Brown, em Bolton, 1995: 305; em *Rasopone*: Schmidt & Shattuck, 2014: 210. Sinônimo Senior de *Pachycondyla ferruginea panamensis*: MacKay & MacKay, 2010: 319. Um sinônimo junior: *Pachycondyla ferruginea panamensis* (Forel, 1899). MacKay & MacKay, 2010: 319.

MATERIAL COLETADO

Uma operária LBSA_SA_14016035 etiquetada: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [25-28 de Maio de 2017, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Olhos bem desenvolvidos, mas de tamanho relativamente pequeno, sendo inferior ao comprimento do pedicelo do funículo

Ápice do gáster sem um par de fortes dentes ou processos

Mesotíbia com face externa sem setas dentiformes

Face dorsal do mesosoma e ápice do pecíolo com setas eretas

Mandíbulas com 8 dentes

Pronoto com dorso com pontuações muito densas e bem marcadas, seu aspecto relativamente fosco

Orifício do espiráculo propodeal minúsculo e de formato circular

Face dorsal do pronoto formando uma convexidade contínua com as faces laterais, sem diferenciar margens

Parte mediana da borda anterior do clipeo em vista dorsal com perfil retilíneo

Comprimento das meso-tíbias menores do que a largura máxima do pronoto

Nodo do pecíolo em vista lateral com perfil subrectangular, mais curto dorsalmente do que basalmente

Sulco metanotal superficial e pouco marcada, sendo pouco visível na vista dorsal do mesossoma, e não visível na sua vista lateral

Padrão cromático vermelho-ferruginoso

Processo subpeciolar bem desenvolvido em vista lateral, com perfil diferenciando anteriormente um ângulo marcado ântero-ventralmente, e posteriormente um dente agudo, bem marcado

Nodo do pecíolo em vista lateral com um perfil da face dorsal arredondado, distinto da convexidade contínua da face posterior, e encontrando o perfil retilíneo e vertical da face anterior, segundo um ângulo quase reto

Pecíolo em vista dorsal com perfil do topo cerca de 2,5 vezes mais largo do que longo

Mandíbulas com face externa de cor avermelhada nos seus 2/3 basais e preto-avermelhada no seu 1/3 distal.

7.14.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016035)

7.14.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016035)

7.14.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016035)

7.14.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016035)

7.14.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016035)

7.15. THAUMATOMYRMEX FRAXINI D'ESQUIVEL & JAHYNY, 2017

7.15.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Thaumatomyrmex fraxini D'Esquivel & Jahyny, 2017: 161, figs. 1-12 (operária)
BRASIL.

MATERIAL COLETADO

Uma operária LBSA_SA_14016066 etiquetada: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta, elev. 720–870 m (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W)], [25-28 de Maio de 2017, col. Lacau S., Matos A.C.L., Oliveira M.L., Rodrigues F.S., Silveira B.A., Rocha H.K.B.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Cabeça em vista dorsal com cápsula cefálica de formato subquadrado, levemente mais comprida do que larga (CI=95.08)

Largura máxima da cabeça menos de 1,5 vezes a largura máxima do pronoto (PI = 138.1)

Largura máxima da fronte maior do que a do pronoto

Mesosoma em vista lateral, com perfil da face dorsal do complexo mesonoto-propodeal formando uma única convexidade (sulco metanotal e sutura ausentes), leve e simétrica

Mesosoma em vista lateral, com perfil da face dorsal do complexo mesonoto-propodeal separado do das margens postero-laterais do propodeo por um ângulo quase reto

Propodeo com margens postero-laterais bem marcadas e retas, quase angulosas, mas sem diferenciar carinas

Segmento abdominal 2 (pecíolo) em vista lateral, com nodo não diferenciando uma face dorsal, o perfil da face anterior encontrando o da face posterior segundo um ângulo agudo

Mandíbulas com um dente proximal bem diferenciado (formato triangular, tão longo quanto largo basalmente)

Mandíbulas levemente menores do que a largura máxima da cabeça em frente aos olhos ($MI3 = 94.55$)

Mandíbulas levemente maiores do que o comprimento máximo do fêmur ($MI2 = 111.92$)

Região mediana do clipeo lisa e brilhante

Partes laterais do clipeo com carinas longitudinais

Lobos frontais com carinas longitudinais

Fronte sobretudo liso e brilhante, exceto suas partes mais ântero-laterais situadas na delimitação posterior das carinas frontais com densas rugulas longitudinais

Vértex liso e brilhante

Genas lisas e brilhantes, exceto as áreas supra-oculares com microrugulas longitudinais

Mesosoma liso e brilhante

Clípeo com dois pares de setas eretas (longas, levemente curvadas, dirigidas para fora, finas, somente afiladas e agudas no ápice) situadas nas margens laterais da metade anterior do clípeo, a mais anterior sendo 1/3 maior

Margens postero-laterais do propodeo com duas setas eretas (longas, fortemente curvadas, dirigidas para dentro, finas, somente afiladas e agudas no ápice).

7.15.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016066)

7.15.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016066)

7.15.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016066)

7.15.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016066)

7.15.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA – LBSA_SA_14016066)

8. PSEUDOMYRMECINAE SMITH, 1952

8.1. PSEUDOMYRMEX SP_LBSA_SA_14015901 (GRUPO TENUIS SENSU WARD (2017))

8.1.1. FICHA CATALOGRAFICA

HISTÓRIA NOMENCLATURAL

Espécie ambígua (ver discussão na dissertação).

MATERIAL COLETADO

Uma operária LBSA_SA_14015901 etiquetada: [Brasil: Bahia, 22222190601_Itarantim_Serra das Três Pontas_Fragmento de Floresta (15°38'54.45"S, 40°5'58.97"W), 720–870 m], [18 de Abril de 2017, Floresta Montana Ombrófila Densa, col. Lacau S., Neves M.S., Oliveira M.L., Rocha I.N., Silveira B.A.].

CARACTERES DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Carinas frontais relativamente bem espaçadas, não elevadas ântero-dorsalmente, dirigidas ântero-lateralmente para fusionar com os escleritos antenais

Pilosidade ereta completamente ausente na cabeça, no mesosoma, no pecíolo, no pós-pecíolo e no quarto segmento abdominal

Margens laterais do lobo clipeal mediano arredondadas

Margem mastigatória das mandíbulas com 5 dentes

Cabeça opaca, com densas rugulosidades

Sulco metanotal ausente

Grande espécie (HW 1,31, LHT 0.83)

Face dorsal marginada ou canelada

Grandes olhos alongados, seu comprimento equivalente a mais da metade do comprimento da cabeça

Ângulos pronotais relativamente marcados

Palpos maxilares com 4 segmentos

Palpos labiais com 2 segmentos

Pecíolo em vista lateral com perfil da face anterior formando uma convexidade contínua com o da face dorsal

Pecíolo em vista lateral com perfil da face posterior levemente côncava e vertical, anteriormente conectado ao da face dorsal por um ângulo agudo levemente arredondado

Pecíolo em vista ântero-dorsal, com face dorsal canelada e marginda, de tal maneira o encontro com a face posterior diferencia um par de dentes levemente arredondado bem marcados.

**8.1.2. CABEÇA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015901)**

**8.1.3. HABITUS GERAL EM VISTA LATERAL ESQUERDA
(OPERÁRIA – LBSA_SA_14015901)**

**8.1.4. MESOSOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015901)**

**8.1.5. MESOSOMA EM VISTA DORSAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015901)**

**8.1.6. METASOMA EM VISTA LATERAL (OPERÁRIA –
LBSA_SA_14015901)**

SOCIOBIOLOGY - Author Guidelines

SECTION I - Manuscript preparation

Sociobiology provides free of cost publication for authors and open access for readers. We kindly ask you to have in mind that we count on voluntary work of editors and a small paid staff that cannot waste costly and precious time fixing formatting and typeset inconsistencies generated by non obedience to Authors Guidelines. Failure in following these guidelines can result in rejection of submissions.

Submitting a manuscript that follows authors guidelines is an elementary demonstration of appreciation to the journal and to collaborative, open access publication philosophy.

1- Manuscript file formatting

All manuscripts submitted to Sociobiology must be written in English, with clarity and readability in mind. Manuscripts are subject to editing to ensure conformity to editorial standards and journal style.

- Submit manuscript as an MS Word or RTF file with a page size Letter, 8.5 x 11".
- Use continuous line numbering on all pages of your manuscript.
- Type all as double-spaced, with 1-inch margins, and do not right justify text.
- Use the font Times (New) Roman with a size of 12 point.
- Left-justify the title, author line, affiliation lines, subheadings, text, and References Cited.
- Insert tabs, not spaces, for paragraph indents.
- Use italicization only to indicate scientific names (including viruses), symbols or variables, and words that are defined.
- Use quotation marks for quoted material only.
- Use American English spelling throughout and follow Merriam-Webster's New Collegiate Dictionary, 10th ed., for guidance on spelling.
- Number pages consecutively, beginning with the title page.
- Lines in the manuscript must be numbered.
- Begin each of the following on a separate page and arrange in the following order: title page, abstract and key words (three to six words), manuscript text, acknowledgments, references cited, footnotes, tables, figure legends, and figures.
- Type all captions on a separate page and put each figure and table on a separate page.

- **Make sure the file size (in Word, Libre Office or TRF format) does not exceed 4MB.** This is the maximum upload file size in the OJS setup. If the manuscript is larger than that due to figures of high resolution, leave only figure legends in the manuscript file. Prepare figures in JPG or GIF format with size up to 2MB and upload individual figures as supplementary files. During the upload of supplementary files, in step 4, name the files with titles corresponding to the number of figures in the manuscript text. Check the option "Present supplementary files to reviewers".
- The sequence to correctly upload files in steps 2 (original article) and 4 (supplementary files) of the electronic submission is to choose the file (OJS will access your File Manager program), to click the Upload button, and then click the button "Save and continue". Upload as many supplementary files as needed repeating this sequence. After you are finished with the uploads, click "Save and continue". You will reach step 5 "Confirmation". Click the button "Finish Submission".

Please see these video tutorials for extra guidance on the submission process:

Registering as a user, if you are not yet registered in our electronic submission system,

<https://www.youtube.com/watch?v=38a2qoZTkIQ>

Submitting a manuscript

<https://www.youtube.com/watch?v=Eg0N8ljT6AY>

2- Manuscript Preparation Instructions

2.1- Front page

Please strictly obey the sequence below.

- a) Running title, maximum of 60 characters (including letters, punctuation, and spaces between words)
- b) Manuscript type ("article", "review", "short note")
- c) Title: concise and clearly identifying the connection between the main idea and the variables or scientific problem discussed in the paper. Capitalize first letters of each word, except for prepositions (at, by, with, from, and, to).
- d) Author(s) name(s) should be center-justified below the title using small capital letters. Only initials of the first and middle names of authors shall be provided, followed by the family names in full. Names of different authors are separated by commas, without the use of "and" or "&" (Examples: RJ GUPTA; LG SIMONS, F NIELSEN, SB KAZINSKY)
- e) Affiliation, containing: institution, town and country. Do not provide full postal address.
- f) Keywords: provide a maximum of 6 keywords. Do not repeat words from the title here.
- g) Corresponding author: provided full postal address plus email.

2.2 - Page 2 – Abstract

The abstract must be easy to understand and not require reference to the body of the article. Please make sure the main contribution of the paper is presented clearly in the abstract. The text

must not contain any abbreviations or statistical details. Type ABSTRACT followed by a hyphen and the text. The abstract must be one-paragraph long and not exceed 250 words.

2.3 - Main Text

Introduction - Sociobiology strongly recommends to make explicit here the hypothesis being tested.

Material and Methods - This section must provide enough information for the research to be replicated. Please include the statistical design and methods, if necessary, the name and version of the software used for analysis.

Results - mean values must be followed by the mean standard error and the number of observations. Units of measurement must be separated from the value by a blank space (e.g., 10 cm, 25 kg/m). Present p-values in lower case (e.g., $p < 0.05$). For extra guidance on statistics and measures notation see:

<http://users.sussex.ac.uk/~grahamh/RM1web/APA%20format%20for%20statistical%20notation%20and%20other%20things.pdf>

Discussion - here it is strongly recommended that you focus on how the results contribute to the advancement of the scientific knowledge in the specific subject area, and preferably, beyond it. Make sure you express clearly whether or not the working hypothesis was accepted and what analysis give support its acceptance or refutation.

Acknowledgments - The text must be concise and contain the recognition to people first (including "anonymous referees"), and then institutions and/or sponsors.

References - Its mandatory to include DOI numbers if available for the cited paper. Most articles published in the 2000's have a DOI number. Effective on August of 2016, journal names must be types in full (not abbreviated) in all references.

A maximum number of 50 references is acceptable (except for Reviews).

Under the section title, type the references, in alphabetical order, one per paragraph, **with no space between them.**

The authors' family names are typed first in full, followed by capital initials, followed by period.

Use a comma to separate the names of authors.

Add the reference year after the authors' family name, between parentheses. Journal names in full.

Do not cite monographs, partial research reports, abstracts of papers presented at scientific meetings, dissertations, theses, and extension materials.

Examples of reference style:

Book

Hölldobler, B. & Wilson, E.O. (1990). *The Ants*. Cambridge: Harvard University Press, 732 p

Chapter or article in an edited book

Cushman, J.H. & Addicott, J.F. (1991). Conditional interactions in ant-plant-herbivore mutualisms. In C.R. Huxley & D.F. Cutler (Eds.), *Ant-plant interactions* (pp. 92-103). Oxford: Oxford University Press.

References retrieved from web address

Bolton, B. (2011). Catalogue of species-group taxa. <http://gap.entclub.org/contact.html>. (accessed date: 1 August, 2016).

Journal article

Matsuura, K., Himuro, C., Yokoi, T., Yamamoto, Y., Vargo, E. L. & Keller, L. (2010). Identification of a pheromone regulating caste differentiation in termites. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA* 107: 12963-12968. doi: 10.1073/pnas.1004675107

The issue number should be indicated only if each issue of a journal begins on page 1.

Capitalise only the first letter of the first word of an article title and subtitle, and any proper nouns.

Capitalise the first letter of every main word in the journal title (reminder: journal title in full).

Include a digital object identifier (DOI) if available

Journal article, if published only online

Liu, N., Cheng, D.M., Xu, H.H. & Zhang, Z.X. (2011). Behavioral and Lethal Effects of α -terthienyl on the Red Imported Fire Ant (RIFA). *Chinese Agricultural Science*, 44: 4815-4822. Retrived from: http://211.155.251.135:81/Jwk_zgnykx/EN/Y2011/V44/I23/4815

Group or organisation as author

Organisation Name. (Year). Details of the work as appropriate to a printed or electronic form.

Authors contribution

Please clearly present each co-authors' contribution to the study. As a matter of pursuing ethics standards in scientific publication, Sociobiology follows the guidelines of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) for definition of authorship and contributorship.

See: <http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>

Please note that acquisition of funding or the provision of space, providing published data or materials, or general supervision of the research group alone does not justify authorship.

Preparation of Tables

Tables must be placed separately, one per page, after the References section. Please number tables consecutively with Arabic numbers at the same order they are referred to in the text. Footnotes must have call numbers. Use the word "Table" in full in the text (example: Table 1).

Be careful on correctly aligning variables and respective values in columns and lines.

Example of a table title:

Table 1. Frequency of the four types of ovaries within the colonies of *Angiopolibia pallens*.

Preparation of figures

Insert the list of figures after the tables. Use the abbreviation "Fig" in the titles and in the text (such as Fig 3). In order to easy the editing work and produce a neat layout for the articles, please prepare the figure files according to the following guidelines:

Prepare figures in TIF format, with at least 300 dpi of resolution. It is the better format for the quality of your published work. However, exceptions to this format can be discussed with editors if necessary.

In the editing process small figures will be set as a one column object (Sociobiology articles are edited in two columns layout). Please produce small figures with a width size of 86.5 mm, while the height can be up to 210 mm.

In the editing process large figures will be set as an object placed over two columns. Please produce large figures with a width size of a maximum of 179 mm, while the height can vary up to 85 mm for a one third page, 120 mm for a half page or 185 mm for a two third page figure.

Please use appropriate font size for axis or box legends and values in order to assure good resolution for text in the figures. If axis or box legends are too extensive and require small font size for full typing, create abbreviations for the variables and refer to the variables full text as figure foot notes. A font size between 9 and 12 pt for the fonts Times New Roman or Calibri can yield a good resolution for figure text (followed the width and heights suggested above).

3- In-text Citations

Scientific names

Write the scientific names in full, followed by the author's family name, when they are first mentioned in the Abstract as well as in the body of the text, e.g.: *Polistes canadensis* (L.). Use the abbreviated generic name (e.g.: *P. canadensis*) in the rest of the manuscript, except in tables and figures, where the species name shall be typed in full.

One author

When you refer to a single author, include the author's family name and year of publication, using one of the forms shown here.

Ginsberg (2005) argues that local diversity of bees is driven by species selection from a regional diversity pool. or

Local diversity of bees is driven by species selection from a regional diversity pool (Ginsberg, 2005).

Multiple authors

For two authors, include the family names of both authors and year.

According to Smith and Velasquez (2009) chaparrals are a source of endemism for ants in the Venezuelan Andes. or

Chaparrals are a source of endemism for ants in the Venezuelan Andes (Smith & Velasquez, 2009).

Use 'and' when family names are outside parentheses; use '&' when family names are inside parentheses.

In the case of three or more authors, cite first authors' family name, plus 'et al.' and the year.

Multiple references

If more than one reference has to be cited, follow the chronological order of publication, separated with semicolons (for example: Xia & Liu, 1998; Saravanah, 2003; Balestreri, 2006; Ustachenko et al., 2010). Use 'and' when family names are outside parentheses; use '&' when family names are inside parentheses.

Secondary source

Sociobiology strongly recommends to not use secondary source (i.e., citations referring to one author (secondary) who cites another (primary)).

Article or chapter in an edited book

If a chapter or article written by a contributor author to an edited book has to be cited, acknowledge the author of the chapter or article. This author is cited in text (that is, in the body of the paper) in the same way as for one or more authors.

Group or organisation as author

Whenever the author is a government agency, association, corporate body or the like, which has a familiar or easily understandable acronym, it is cited as follows:

The reduction of airborne polluting particles in Cleveland resulted in the increase of bee species richness in park areas in the 1990's (Environmental Protection Agency [EPA], 2006).

Note: The entry in the reference list is under Environmental Protection Agency.

Personal communication

Personal communications are understood as letters, e-mails, personal interviews, telephone conversations and the like. They must be in text only and are not included in a reference list.

J. Ahmed (personal communication, May 11, 2010) indicated ...

... (L. Stainer, Senior Researcher, Social Insects Study Centre, personal communication, June 4, 2009)

4 - Scientific Notes

Manuscripts of anecdotal nature, and/or that merely report new geographic occurrences, trophic interactions, records of species or host associations to new localities in geographical regions that they are already known, will not be accepted. Short notes must report more elaborated work that incorporates the same aspects required for full articles (biology, ecology, genetics, behavior, reproductive biology, caste studies, etc.).

Scientific notes should be prepared as a single text and references. Do not include subtitles (Introduction, Material and Methods, and Results and Discussion). The abstract must have up to 150 words and the text no longer than 1,000 words. Figures or tables can be included if highly necessary, summing up to 3 objects (Figures + Tables) at a maximum.

5- Reviews

Extensive interpretative or evaluative articles on current topics related to the biology of social arthropods, can be published upon invitation by the Associate Editors. The Editorial Board is not responsible for the opinions expressed in the articles (Scientific notes, research articles, and reviews).

SECTION II - Important reminders on submission process

6 - Fill in Metadata Forms

It is important to fill in all metadata forms with an asterisc (mandatory fields) during the five steps of the submission process. Additionally, please include metadata on all authors that appear in the manuscript. The first field that appears can be filled in with submitter metadata, and by clicking the button "Add author" new forms will appear for us much authors as needed. Author metadata is important for abstracting and indexing purposes. Remember that in modern days indexing agencies have online data harvesters. Any omission or lack of accuracy in authors, disciplines and keywords metadata can affect the visibility of authors work.

7 - List of Potential reviewers

Put together a list of four potential referees that you will inform in the text box "Comments to the Editor" during the electronic submission process. In the list you must provide the complete name, Institutional Affiliation, Country, e-mail address and three key words that best describe the area of expertise of each potential referee.

At least two referees must be from countries different from the author's country of origin.

8 - Journal Access

Accepted manuscripts will be published **free of charges and fees**, reprints will not be provided. The authors and the general public will have full online access to PDF files of all published articles. Sociobiology publishes under Creative Commons Attribution License.

Further Information:

Evandro do Nascimento Silva
 Universidade Estadual de Feira de Santana
 Av. Transnordestina s/n Novo Horizonte
 Feira de Santana – BA Brazil
 44036-900
 E-mail: sociobiology.gmms@uefs.br

Submission Preparation Checklist

As part of the submission process, authors are required to check off their submission's compliance with all of the following items, and submissions may be returned to authors that do not adhere to these guidelines.

1. The submission has not been published, nor is it before another journal for consideration (or an explanation has been provided on Comments to the Editor).
2. The file is in Microsoft Word, LibreOffice or RTF document file format.

3. URLs and/or DOI numbers for the cited references are provided in the "References" section whenever possible. THE ABSENCE OF DOIs CAN RESULT IN IMMEDIATE REJECTION OF SUBMISSION.
4. Tables and pictures are inserted at the end of the Microsoft Word, LibreOffice or RTF file. Furthermore, pictures for definitive editing are prepared in separate .jpg or .gif files with at least 300 dpi resolution.
5. All in-text citations have their corresponding references listed in the reference section. References are in accordance with [Author's Guidelines](#). REFERENCES OUT OF REQUIRED FORMAT CAN RESULT IN IMMEDIATE REJECTION OF SUBMISSIONS.
6. You have put together a list of four potential referees (with a PhD or Doctor of Science degree) that you will inform in the text box "Comments to the Editor". In the list you have the complete name, Institutional Afiliation, Country, e-mail address and three key words that best describe the area of expertise of each potential referee. At least two referees must be from countries different from the author's country of origin.

Copyright Notice

Sociobiology is an open access journal which means that all content is freely available without charge to the user or his/her institution. Users are allowed to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of the articles in this journal without asking prior permission from the publisher or the author. This is in accordance with the BOAI definition of open access.

Authors who publish with this journal agree to the following terms:

- a. Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a [Creative Commons Attribution License](#) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal.
- a. Authors are able to enter into separate, additional contractual arrangements for the non-exclusive distribution of the journal's published version of the work (e.g., post it to an institutional repository or publish it in a book), with an acknowledgement of its initial publication in this journal.
- a. Authors are permitted and encouraged to post their work online (e.g., in institutional repositories or on their website) prior to and during the submission process, as it can lead to productive exchanges, as well as earlier and greater citation of published work (See [The Effect of Open Access](#)).