

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS DO PONTAL
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Levantamento de Fungos Macroscópicos (Basidiomycota) de um Fragmento Urbano de Cerrado em
Ituiutaba, Minas Gerais

Natália Cypriano de Carvalho

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Ciências Biológicas da
Universidade Federal de Uberlândia, para obtenção do
grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

Ituiutaba - MG
Dezembro – 2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS DO PONTAL
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Levantamento de Fungos Macroscópicos (Basidiomycota) de um Fragmento Urbano de Cerrado em
Ituiutaba, Minas Gerais

Natália Cypriano de Carvalho

Lucas Matheus da Rocha

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Ciências Biológicas da
Universidade Federal de Uberlândia, para obtenção do
grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

Ituiutaba - MG
Dezembro – 2018

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador Lucas Matheus da Rocha pela oportunidade e ter aceito esse desafio comigo, por dividir sua cadeira no “LANAT” comigo, me ajudar a ter confiança para voar longe, por todo conhecimento compartilhado nos últimos anos e pela amizade.

Aos meus professores de graduação pelos acolhimentos, ensinamentos e por se esforçarem para tornar o curso cada dia melhor. Especialmente, à Juliana Povh, professora, tutora e minha inspiração profissional.

À Tatiana Gibertoni por conceder a oportunidade de realizar meu estágio profissionalizante no Laboratório de Basidiomycota e pelo auxílio na identificação dos espécimes deste trabalho.

À Carla Lira e Vitor Xavier pela relevante contribuição na identificação dos espécimes e correção deste trabalho, pela atenção e paciência.

Aos técnicos Kênia Muriel e Yendis pela convivência no laboratório e carinho.

Aos meus amigos, em especial, Caroline Lopes, Luis Fernando, Jaqueline Carias, Maria Júlia e Sara Cândida, por todo apoio emocional, financeiro e alimentação nos finais de semana, pelo carinho e companheirismo, sem vocês eu não chegaria até aqui. Amo vocês.

Aos meus pais, Roberson e Sidnéia, e meus irmãos, Karina, Mateus e Tiago, por me incentivarem a não desistir apesar de todas as dificuldades, e a minha família de coração, família Feitosa, pelo acolhimento e amizade.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) pelo apoio financeiro, e às Universidade Federal de Uberlândia e Universidade Federal de Pernambuco.

A todos que participaram da minha vida durante minha graduação e contribuíram para minha formação acadêmica e pessoal.

Muito Obrigado!

RESUMO

Os macrofungos, em sua maioria, pertencem ao filo Basidiomycota que compartilham o desenvolvimento de estruturas reprodutoras visíveis a olho nu e desempenham importantes funções ecológicas e econômicas. Este estudo teve como objetivo realizar um levantamento de fungos macroscópicos em um fragmento de Cerrado, localizado no município de Ituiutaba, Minas Gerais, visando ampliar o conhecimento da diversidade micológica do estado e desse domínio fitogeográfico, onde a escassez de estudos somada aos grandes impactos ambientais causados pela ação antrópica ameaçam sua biodiversidade. Coletas realizadas no Parque do Goiabal, entre 2016 e 2018, resultaram na identificação de 40 espécies de Agaricomycetes, pertencentes a 30 gêneros e 13 famílias das ordens Agaricales, Auriculariales, Geastrales, Hymenochaetales, Polyporales e Russulales, destas, 21 espécies são novas ocorrências para o estado de Minas Gerais e uma provável nova ocorrência para a ciência (*Trametes* sp. nov.). Este trabalho exhibe dados inéditos para a região do Triângulo Mineiro e traz uma relevante contribuição para o estado de Minas Gerais, demonstrando a importância de levantamentos de espécies para expansão do conhecimento da biodiversidade fúngica no país.

Palavras chaves: fungos macroscópicos, Minas Gerais, Cerrado

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	iii
RESUMO.....	iv
LISTA DE FIGURAS	1
INTRODUÇÃO.....	2
MATERIAIS E MÉTODOS	4
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	6
CONCLUSÃO.....	36
LITERATURA CITADA	36
ANEXO 1: NORMAS DA REVISTA HOEHNEA.....	43

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - a-b. *Calvatia bicolor*. a. Aspecto geral do basidioma. b. Hifas do capicílio envolvidas por hifas, como gavinhas. c. Basidioma de *Cyathus limbatus*. d. Basidioma de *Cyathus montagnei*. e. Basidioma de *Chlorophyllum molybdites*. f. Basidioma de *Scytinopogon* sp. g. Basidioma de *Coprinus comatus*. h. Basidioma de *Marasmius* sp. i-j. *Schizophyllum commune*. i. Superfície abhimenial. j. Superfície himenial. k. Superfície himenial de *Auricularia cornea*, l. Superfície himenial de *Auricularia delicata*, m. Superfície abhimenial de *Auricularia fuscusuccinea*. n-p basidiomas de *Geastrum*. n. *G. frimbriatum*, o. *G. pectinatum*. p. *Geastrum* sp. Escala das barras: 1 cm (a, d-f, h-l, n-p), 25 µm (b), 2 cm (c), 2,5 cm (g), 0,5 cm(m)..... 24

Figura 2 - a. Superfície abhimenial de *Fuscoporia licnoides*. b. Superfície abhimenial de *Fuscoporia scruposa*. Superfície abhimenial de *Phylloporia crysites*. d-e. *Trichaptum byssogenum*. d. Superfície abhimenial. e. Superfície himenial. f-g. *Amauroderma sprucei*. f. Aspecto geral do basidioma. g. Superfície himenial. h. Superfície abhimenial de *Deadalea aethalodes*. i. Superfície abhimenial de *Gloeoporus thelephoroides*. j-k. *Cymatoderma caperatum*. j. Superfície himenial. k. Superfície abhimenial. l. Basidioma de *Furtadoa corneri*. m. Superfície abhimenial de *Favolus grammocephalus*. n. Superfície abhimenial de *Favolus tenuiculus*. Superfície abhimenial de *Fomes fasciatus*. P. superfície abhimenial de *Funalia caperata*. Escala da barra 1 cm (a-p)..... 39

Figura 3 - a. Superfície abhimenial de *Hexagonia hydroides*. b. Superfície abhimenial de *Hexagonia papyracea*. c. Basidioma de *Lentinus berteroi*. d. Basidiomas de *Panus strigellus*. e. Basidioma de *Panus tephroleucus*. f-g *Polyporus phillipinensis*. f. Superfície himenial. g. Superfície abhimenial. h. Superfície abhimenial de *Pycnoporus sanguineus*. i-j. *Stiptophyllum erubescens*. i. Superfície himenial. j. Superfície abhimenial. k. Superfície abhimenial de *Trametes cingulata*. l. Superfície abhimenial de *Trametes elegans*. m. Basidioma de *Trametes villosa*. n-o. *Trametes* sp. n. Superfície abhimenial. o. Superfície himenial. p. Basidioma de *Stereum hirsutum*. Escala da barra 1 cm (a-p)..... 40

Introdução

Fungos são organismos eucariontes, unicelulares (leveduriformes) ou pluricelulares (filamentosos), constituídos por hifas que, em conjunto, formam o micélio. Realizam reprodução sexuada, assexuada e/ou parassexual, com propágulos formados por esporos microscópicos. Apresentam parede celular composta por quitina e β -glucano, glicogênio como principal produto de reserva energética e ausência de pigmentos fotossintéticos, sendo eles heterótrofos por absorção. Constituem um grupo heterogêneo, com espécies macro e microscópicas, cosmopolitas e ocorrem nos mais variados habitats (Alexopoulos & Mims 1985, Silveira 1995, Putzke & Putzke 1998). Apresentam hábitos sapróbios, parasitas ou simbioses. Tem grande importância ecológica, principalmente na ciclagem de nutrientes, e econômica em diversas áreas: medicina humana e veterinária, farmácia, nutrição, fitopatologia, agricultura e biotecnologia. (Putzke & Putzke 1998, Silveira 1995).

Os fungos foram reconhecidos como reino a partir da descrição de Whittaker (1969), em que organismos eucarióticos com modo de nutrição por absorção, que vivem como sapróbios, parasitas e simbioses foram reunidos no Reino Fungi. Desde então, o sistema de classificação dos fungos sofre modificações constantemente. A classificação mais atual, baseada em estudos filogenéticos, considera oito filos: Cryptomycota, Microsporidia, Blastocladiomycota, Chytridiomycota, Zoopagomycota, Mucoromycota, Ascomycota e Basidiomycota (Spatafora *et al.* 2017).

A diversidade de fungos tem provocado muitas especulações, com estimativas que variam entre 1,5 a 5,1 milhões (Hawksworth 1991, 2001, O'Brien *et al.* 2005, Blackwell 2011). Hawksworth & Lücking (2017) concluíram que faixa adequada é de 2,2 a 3,8 milhões, baseado em evidências de várias fontes que realizaram estudos com abordagens estatísticas e filogenéticas. Considerando que cerca de 120.000 espécies foram descritas, o conhecimento atual está entre de 3% e 8% da diversidade estimada do grupo (Hawksworth & Lücking 2017).

Os fungos macroscópicos são caracterizados pela produção de estruturas visíveis a olho nu, pertencentes aos filos Ascomycota e Basidiomycota, popularmente conhecidos como cogumelos, orelhas-de-pau, *puffballs*, estrelas-da-terra, ninhos-de-passarinho e boletos (Silveira, 1995).

O filo Basidiomycota reúne as espécies caracterizadas por apresentar basídio, estrutura especializada onde se processa cariogamia e meiose para produção de esporos exógenos (basidiósporos) formados geralmente no ápice de prolongamentos da parede denominados esterigmas (Silveira 1968, Alexopoulos & Mims 1985).

Basidiomycota possui cerca de 30 mil espécies descritas (Kirk *et al.* 2008) e compreende três subfilos: Pucciniomycotina, Ustilaginomycotina e Agaricomycotina, o último inclui os Agaricomycetes, classe que engloba os fungos macroscópicos estudados neste trabalho.

Os Agaricomycetes, compreendem cerca de 21.000 espécies, distribuídas em 17 ordens (Kirk *et al.* 2008), geralmente apresentam holobasídios, que em conjunto de estruturas estéreis, formam o himênio, recobrando as superfícies expostas dos basidiomas com diferentes morfologias, tais como lamelas, poros, dentes, ou formam a gleba em basidiomas fechados (gasteromicetos). São encontrados nos ambientes terrestres como sapróbios, degradando os componentes da madeira (celulose, hemicelulose e/ou lignina), causando podridão branca ou marrom, como parasitas em plantas agrícolas importantes, e como simbioses com plantas, formando micorrizas, ou com algas e cianobactérias formando líquens. Além disso, ainda possuem espécies cultivadas comercialmente, produtoras de substâncias antibióticas, utilizadas no clareamento de efluentes industriais e na biorremediação do solo (Alexopoulos & Mims 1985, Webster & Weber 2007).

Para o Brasil são citadas 5.719 espécies de fungos, predominando os filos Basidiomycota (2.741 espécies) e Ascomycota (1.881 espécies). O Cerrado, com 638 espécies registradas, é o domínio fitogeográfico que apresenta a terceira menor riqueza de espécies catalogadas. Em relação às regiões, o sudeste tem o segundo maior número de registros, totalizando 2.252 espécies, destas, apenas 601 são registradas para Minas Gerais (Maia *et al.* 2015).

A diversidade micológica do Cerrado e do estado de Minas Gerais é escassa (Rosa 2002). Estudos que relatam ocorrência de fungos macroscópicos para áreas de Cerrado foram realizados por Sampaio (1916), Fidalgo *et al.* (1965), Gugliotta (1997), Baseia & Milanez (2001, 2002, 2003), Baseia *et al.* (2007), Bononi (1984), Gibertoni & Drechsler-Santos (2010), Abraão *et al.* (2012), principalmente no estado de São Paulo. Especificamente em Minas, os estudos iniciaram com trabalhos Berkeley (1843), Berkeley & Cooke (1876), Montagne (1856), Pegler (1988, 1990) e são raros atualmente (Rosa 2002).

As carências de estudos somadas à rápida degradação do Cerrado demonstram a necessidade de estudos tendo como alvo o aumento do conhecimento dessa biodiversidade. Assim, o estudo dos fungos macroscópicos é relevante, contribuindo para ampliação do conhecimento da micobiota dessa região (Rosa 2002, Rosa *et al.* 2009).

Diante da importância do grupo e a escassez de estudos na região, o objetivo deste trabalho foi ampliar o conhecimento da micobiota do estado de Minas Gerais, através de um levantamento da diversidade de fungos macroscópicos em um fragmento de Cerrado, no município de Ituiutaba, local propício à elevada abundância de espécies.

Materiais e métodos

A área de estudo desta pesquisa localiza-se em uma região de Cerrado, domínio fitogeográfico localizado basicamente no Planalto Central do Brasil, ocupando mais de 2.000.000 km² o que representa cerca de 23% do território brasileiro, considerado a maior savana da América do Sul. Atualmente está restrito a 45% de sua extensão original, devido a transformação do seu território em pastagens e terras agrícolas. A vegetação do bioma apresenta fisionomias que englobam formações florestais (cerradão), savânicas (campo sujo de Cerrado, campo cerrado e cerrado *sensu stricto*) e campestres (campo limpo de Cerrado) (Coutinho 1978, 2006).

As coletas foram realizadas no Parque Dr. Petrônio Rodrigues Chaves (49°52'W/49°10'W; 18°36'S/19°21'S), conhecido como Parque do Goiabal, localizado na porção sul do perímetro

urbano do município de Ituiutaba, mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, possui aproximadamente 37,59 hectares de extensão, com altitudes que variam entre 550 e 770 metros (Costa 2011, Venceslau 2018).

O município é caracterizado pelo clima tropical do tipo Aw (clima tropical de savana com estação seca no inverno e chuvas no verão) (Köppen 1948) e possui vegetação Cerrado *stricto sensu* em quase todo seu território (Costa 2011). O Parque é caracterizado como um remanescente de Cerradão, área de transição savânica-florestal constituída por Floresta Estacional Semidecidual e Cerradão, apresentando estratos vegetacionais arbóreo, arbustivo, subarbustivo e em menor proporção herbáceos (Costa 2011).

As expedições ocorreram entre 2016 e 2018, percorreram-se trilhas pré-existentes e novas trilhas de forma aleatória, os basidiomas foram coletados de diversos substratos, como troncos em decomposição, solo e plantas vivas, submetidos à secagem em estufa com circulação de ar com temperatura em torno de 40-50 °C, pelo período de 24 a 48 horas, seguindo recomendações de Fidalgo & Bononi (1984).

Foram realizados estudos taxonômicos para identificação de espécies de Agaricomycetes, baseados em análises morfológicas, que consistem na observação das características macroscópicas e microscópicas dos basidiomas e testes químicos com hidróxido de potássio (KOH) e reagente de Melzer (Pereira & Putzke 1990).

Nas análises macroscópicas, feitas a olho nu, com o auxílio de microscópio estereoscópico e régua milimetrada, verificou-se características do píleo, contexto, himenóforo e estipe, analisados quanto à forma, coloração, textura, consistência e dimensões, além da reação xantocróica, resultante do enegrecimento imediato do contexto e píleo após contato com hidróxido de potássio (KOH 3%) (, Ryvarden 2004). Os fungos agaricoides, cogumelos, ainda foram analisados quanto à cor da esporada e presença de véu, volva e anel (Pereira & Putzke 1990), e nos fungos gasteroides, estrelas da terra, bolotas e ninhos de passarinho, observou-se características do perídio, gleba, ostíolo e peristômio (Baseia *et al.* 2014).

Para as análises das características microscópicas foram realizados cortes à mão livre na superfície himenial, superfície dos poros em poróides, lamelas em agaricóides egleba e peridíolos em fungos gasteroides, com lâminas de aço, colocados entre lâmina e lamínula com uma gota de solução aquosa de KOH 3% e floxina 1% para reidratar as estruturas e corar citoplasma, respectivamente, quando necessário, e em lâminas contendo reagente de Melzer para a verificar reação amilóide (azulada) ou dextrinóide (marrom-avermelhada) das microestruturas. Em microscópio óptico com ocular micrométrica acoplada, foram observados os basidiósporos, basídios, cistídios, sistema hifálico e superfície pilear, este último em Agaricales e Ganodermataceae, quanto à forma, dimensões, ornamentação e cor (Pereira & Putzke 1990).

Para a identificação dos espécimes coletados foram utilizadas chaves dicotômicas (Guerrero & Homrich 1999, Ryvarden 2004, 2010, 2015, 2016, Baseia *et al.* 2014, Neves *et al.* 2013). A nomenclatura das espécies seguiu as bases de dados MycoBank (<www.mycobank.org>) e Index Fungorum (<<http://www.indexfungorum.org>>) e a distribuição geográfica seguiu o SpeciesLink (<<http://www.splink.org.br/>>) e Flora do Brasil 2020 (<floradobrasil.jbrj.gov.br>).

Após o estudo, o material será depositado no Herbário Padre Camille Torrend (URM) do Departamento de Micologia da Universidade Federal de Pernambuco e duplicadas serão incorporadas à coleção de Fungos Macroscópicos do Laboratório de Botânica do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal.

Resultados e Discussão

Foram coletados 125 espécimes, sendo 28 descartados por estarem imaturos, deteriorados ou não pertencerem ao grupo de estudo, em 22 materiais não foi possível a identificação a nível de gênero e espécie, devido à perda de características do basidioma somada a falta de literatura especializada disponível para consulta, portanto, não foram incluídos nos resultados deste trabalho e suas exsiccatas devem ser revisadas.

Dentre o restante, 75 foram identificados, representantes de 40 espécies, 30 gêneros e 13 famílias das ordens Agaricales (Agaricaceae, Clavariaceae, Coprinaceae, Marasmiaceae, Schizophyllaceae), Auriculariales (Auriculariaceae), Geastrales (Geastraceae), Hymenochaetales (Hymenochaetaceae), Polyporales (Fomitopsidaceae, Ganodermataceae, Meruliaceae e Polyporaceae) e Russulales (Steraceae) (Tabela 1).

Dentre as espécies identificadas, 21 são novas ocorrências para o estado de Minas Gerais, de acordo com as bases de dados SpeciesLink e Flora do Brasil 2020, sendo elas *Calvatia bicolor* (Lév.)

Kreisel, *Cyathus limbatus* Tul. & C. Tul., *Cyathus montagnei* Tul. & C. Tul., *Chlorophyllum molybdites* (G. Mey.) Masee, *Scytinopogon* sp., *Coprinus comatus* (OF Müll.) Pers., *Auricularia cornea* Ehrenb., *Auricularia delicata* (Mont. Ex Fr.) Henn., *Geastrum pectinatum* Pers., *Phylloporia chrysites* (Berk.) Ryvardeen, *Daedalea aethalodes* (Mont.) Rajchenb., *Favolus grammocephalus* (Berk.) Imazeki, *Fomes fasciatus* (Sw.) Cooke, *Lentinus berteroi* (Fr.) Fr., *Panus strigellus* (Berk.) Overh., *Panus tephroleucus* (Mont.) TW May e AE Wood, *Polyporus philippinensis* Berk., *Stiptophyllum erubescens* (Berk.) Ryvardeen, *Trametes cingulata* Berk., *Trametes elegans* (Spreng.) Fr., *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers.

Além das espécies que representam nova ocorrência para Minas Gerais, este trabalho também contribuiu com a descoberta de uma possível espécie nova, pertencente ao gênero *Trametes*, sendo necessário novas análises do material, inclusive baseadas em estudos moleculares, para confirmar esta hipótese.

Tabela 1: Ordens, famílias, gêneros e espécies de Agaricomycetes, substratos: madeira em decomposição (MD), árvore viva (AV) e solo (S), novas ocorrências (NO) para o estado de Minas Gerais (MG) e Ciência (CI) e número de espécimes coletados para cada espécie.

Ordens, famílias, gêneros e espécies	Substrato	NO	Nº de espécimes
Agaricales Underw.			
Agaricaceae Chevall.			

1.	<i>Calvatia bicolor</i> (Lév.) Kreisel	S	MG	1
2.	<i>Cyathus limbatus</i> Tul. & C. Tul.	AV	MG	1
3.	<i>Cyathus montagnei</i> Tul. & C. Tul.	MD	MG	1
4.	<i>Chlorophyllum molybdites</i> (G. Mey.) Masee	S	MG	2
Clavariaceae Chevall.				
5.	<i>Scytinopogon</i> sp.	S	MG	3
Coprinaceae Overeem & Weese				
6.	<i>Coprinus comatus</i> (OF Müll.) Pers.	S	MG	1
Marasmiaceae Roze ex Kühner				
7.	<i>Marasmius</i> sp.	MD	-	2
Schizophyllaceae Quél.				
8.	<i>Schizophyllum commune</i> Fr.	AV	-	3
Auriculariales J. Schröt.				
Auriculariaceae Fr.				
9.	<i>Auricularia cornea</i> Ehrenb.	AV	MG	4
10.	<i>Auricularia delicata</i> (Mont. Ex Fr.) Henn.	AV	MG	2
11.	<i>Auricularia fuscosuccinea</i> (Mont.) Henn.	AV	-	2
Geastrales K. Hosaka & Castellano				
Geastraceae Corda				
12.	<i>Geastrum frimbriatum</i> Fr.	S	-	1
13.	<i>Geastrum pectinatum</i> Pers.	S	MG	1
14.	<i>Geastrum</i> sp.	S	-	1
Hymenochaetales Oberw.				
Hymenochaetaceae Donk				
15.	<i>Fuscoporia licnoides</i> (Mont.) JRC Oliveira-Filho & Gibertoni	MD	-	3

16.	<i>Fuscoporia scruposa</i> (Mont.) Gibertoni & JRC	MD	-	1
	Oliveira-Filho			
17.	<i>Phylloporia chrysites</i> (Berk.) Ryvarden	MD	MG	1
18.	<i>Trichaptum byssogenum</i> (Jungh.) Ryvarden	MD	-	1

Polyporales Gäum.

Ganodermataceae Donk

19.	<i>Amauroderma sprucei</i> (Pat.) Torrend	S	-	1
20.	<i>Furtadoa corneri</i> (Gulaid e Ryvarden) Robledo e	S	-	1
	Costa-Rezende			

Fomitopsidaceae Jüllich

21.	<i>Daedalea aethalodes</i> (Mont.) Rajchenb.	MD	MG	6
-----	--	----	----	---

Meruliaceae P. Karst.

22.	<i>Gloeoporus thelephoroides</i> (Hook.) G. Cunn.	MD	-	3
23.	<i>Cymatoderma caperatum</i> (Berk. & Mont.) DA	MD	MG	1
	Reid			

Polyporaceae Fr. ex Corda

24.	<i>Favolus grammocephalus</i> (Berk.) Imazeki	MD	MG	2
25.	<i>Favolus tenuiculus</i> P. Beauv.	MD	-	3
26.	<i>Fomes fasciatus</i> (Sw.) Cooke	MD	MG	4
27.	<i>Funalia caperata</i> (Berk.) Zmitr. & Malysheva	MD	-	3
28.	<i>Hexagonia hydnoides</i> (Sw.) Fr.	MD	-	2
29.	<i>Hexagonia papyracea</i> Berk.	MD	-	2
30.	<i>Lentinus berteroi</i> (Fr.) Fr.	MD	MG	1
31.	<i>Panus strigellus</i> (Berk.) Overh.	MD	MG	1
32.	<i>Panus tephroleucus</i> (Mont.) TW May e AE	MD	MG	2
	Wood			

33.	<i>Polyporus philippinensis</i> Berk.	MD	MG	1
34.	<i>Pycnoporus sanguineus</i> (L.) Murrill	MD	-	2
35.	<i>Stiptophyllum erubescens</i> (Berk.) Ryvarden	MD	MG	3
36.	<i>Trametes cingulata</i> Berk.	MD	MG	1
37.	<i>Trametes elegans</i> (Spreng.) Fr.	MD	MG	1
38.	<i>Trametes villosa</i> (Sw.) Kreisel	MD	-	2
39.	<i>Trametes</i> sp. Fr.	MD	CI	1

Russulales Kreisel ex PM Kirk, PF Cannon e JC

David

Stereaceae Pilát

40.	<i>Stereum hirsutum</i> (Willd.) Pers.	MD	MG	1
-----	--	----	----	---

Total				75
--------------	--	--	--	-----------

Polyporales foi a ordem mais diversa, representada por 21 espécies (52,5 % do total) e 15 gêneros, seguida pela ordem Agaricales, com nove espécies e oito gêneros, corroborando com estudos realizados no Cerrado que apontam que Polyporales é a ordem mais representativa dentre os Agaricomycetes, em todos os domínios fitogeográficos bioma (Gibertoni & Drechsler-Santos 2010, Abraão *et al.* 2012).

Polyporaceae foi a família com maior riqueza de espécies (16 espécies e 10 gêneros), seguida por Agaricaceae e Hymenochaetaceae, ambas com quatro espécies e três gêneros. Resultado esperado, visto que Polyporaceae é uma das famílias com maior diversidade em Agaricomycetes, bem como em Polyporales (Gibertoni & Drechsler-Santos 2010).

Quanto ao substrato, 31 espécies foram coletadas sobre madeira, destas 26 cresciam em troncos em decomposição e cinco em galhos vivos, e nove espécies foram encontradas crescendo no solo. A predominância em substratos em decomposição deve-se, provavelmente, pelo fato de que maioria dos Agaricomycetes são sapróbios, especializados em degradar os componentes da madeira

(celulose e hemicelulose e/ou lignina) por meio da produção de enzimas, promovendo a ciclagem de nutrientes e manutenção dos ecossistemas (Webster & Weber 2007).

Taxonomia

Agaricales Underw.

Agaricaceae Chevall.

Calvatia bicolor (Lév.) Kreisel, Persoonia 14 (4): 435 (1992)

≡ *Bovista bicolor* Lév., Annls Sei. Nat. Bot. Sér. 5: 162 (1846)

Figura 1a-b

Descrição: Kreisel (1992).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 27-IV-2016, N. C. Carvalho 10 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, São Paulo e novo registro para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: Espécie reconhecida pelo perídio membranoso e frágil, ausência de subgleba, deiscência por ruptura irregular do perídio e apresentar hifas do capicílio lisas e com parede grossa envolvidas por hifas mais finas, como gavinhas (Cortez *et al.* 2012).

Cyathus limbatus Tul. & C. Tul., Annls Sei. Nat. Bot. Sér. 3 1: 78 (1844)

Figura 1c

Descrição: Tulasne & Tulasne (1844).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 19-X-2018, N. C. Carvalho 110 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Amazonas, Bahia, Ceará, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Roraima, São Paulo e novo registro para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: *C. limbatus* possui exoperídio hirsuto e plicado, margem da boca fimbriada, peridíolos negros e contexto duplo. Pode ser confundida com *C. poeppigii*, diferenciando-se pelo tamanho dos basidiósporos (Baseia *et al* 2014).

Cyathus montagnei Tul. & C. Tul., *Annls Sei. Nat. Bot. Sér. 3* 1: 70 (1844)

Figura 1d

Descrição: Tulasne & Tulasne (1844).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 27-IV-2016, N. C. Carvalho 08 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Roraima, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e novo registro para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: *C. montagnei* apresenta período plicado interna e externamente, exoperídio marrom amarelado, tomentoso tornando-se glabro quando velho, peridíolos elipsóides com até 2 mm de diâmetro, córtex de uma camada e túnica presente (Neves 2013).

Chlorophyllum molybdites (G. Mey.) Masee, *Bull. Misc. Inf. Kew*: 136 (1898)

≡ *Agaricus molybdites* G. Mey., *Primitiae Florae Essequiboensis*: 300 (1818)

Figura 1e

Descrição: Masee (1898)

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 11-VI-2016, N. C. Carvalho 18 (URM), 24-V-2017, N. C. Carvalho 48 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Amazonas, Bahia, Maranhão, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e novo registro para Minas Gerais.

Observações: Espécie é facilmente reconhecida pela coloração esverdeada da esporada e das lamelas quando maduras, sempre encontrada no solo em gramados (Massee 1898).

Clavariaceae Chevall.

Scytinopogon sp. Singer, Lloydia 8 (3): 139 (1945)

Figura 1f

Descrição: Singer (1945)

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, Parque do Goiabal, 27-IV-2016, N. C. Carvalho 16, (URM), 24. V. 2017, N. C. Carvalho 42 (URM), 29. VI. 2017, N. C. Carvalho 55 (URM).

Distribuição no Brasil: Gênero citado para Amazonas, Bahia, Mato Grosso, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e nova citação para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: Basidioma clavarioide com muitas ramificações, branco, liso com ramos achatados, com estipe curto e crescendo no solo, basidiósporos cilíndricos, 15 x 5,0- 7,5 µm. Gênero dificilmente identificado a nível específico apenas com taxonomia morfológica, sendo necessário análises moleculares.

Coprinaceae Overeem & Weese

Coprinus comatus (OF Müll.) Pers., *Tenda. disp. meth. fung.* (Lipsiae): 62 (1797)

≡ *Agaricus comatus* O.F. Müll., *Fl. dan.*: t. 834 (1780)

Figura 1g

Descrição: Persoon (1797).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, Parque do Goiabal, 19. X. 2018, N. C. Carvalho 105 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e novo registro para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: Espécie reconhecida pelo píleo cilíndrico a campanulado com escamas na superfície, píleo e lamelas deliquescentes e esporada preta (Pereira & Putzke 1990).

Marasmiaceae Roze ex Kühner

Marasmius sp. Fr., Fl. Scan.: 339 (1836)

Figura 1h

Descrição: Fries (1836)

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 14-VI-2018, N. C. Carvalho 92 (URM), 19. X. 2018, N. C. Carvalho 114 (URM)

Distribuição no Brasil: Gênero citado para Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina e São Paulo.

Observações taxonômicas: Basidiomas com hábito marasmióide, píleo convexo sulcado e marrom, superfície himenial com lamelas adnexas, estipe central muito fino e preto, basidiósporos elipsóide. A delimitação do deste gênero é problemática, trata-se de um complexo de gêneros, caracterizados por estruturas microscópicas do píleo e estipe, as quais não foram observadas neste trabalho, sendo assim, denominou-se o espécime como *Marasmius sensu lato* (Puccinelli 2007).

Schizophyllaceae Quél.

Schizophyllum commune Fr., Systema Mycologicum 1: 330 (1821)

Descrição: Fries (1821).

Figura 1i-j

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 27-IV-2016, N. C. Carvalho 03 (URM), 24. IV. 2017, N. C. Carvalho 37 (URM), 18. V. 2018, N. C. Carvalho 81 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe.

Observações taxonômicas: Espécie comum, reconhecida por apresentar lamelas fendidas longitudinalmente, estipe lateral curto e superfície do píleo aveludado (Pereira & Putzke 1990).

Auriculariales J. Schröt.

Auriculariaceae Fr.

Auricularia cornea Ehrenb., *Horae Phys. Berol.*: 91 (1820)

Descrição: Nees von Esenbeck (1820)

Figura 1k

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 29. VI. 2017, N. C. Carvalho 53 (URM), 10-XI-2017, N. C. Carvalho 65 (URM), 18. V. 2018, N. C. Carvalho 77 (URM), 14-VI-2018, N. C. Carvalho 89 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Bahia, Mato Grosso do Sul, Pernambuco, Rio Grande do Sul e novo registro para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: Superfície abhimenial densamente pilosa e superfície himenial vinácea a preta lisa (Alvarenga 2015). Morfologicamente semelhante a *A. nigricans*, porém estudos moleculares comprovaram que esta espécie ocorre apenas na região do Caribe, enquanto que *A. cornea* é uma espécie cosmopolita (Alvarenga, dados não publicados), sendo assim, torna-se necessário revisar as exsicatas identificadas como *A. nigricans* no país, para obter-se dados precisos a respeito da identificação e distribuição dessas espécies.

Auricularia delicata (Mont. Ex Fr.) Henn., *Bot. Jb.* 17: 492 (1893)

≡ *Laschia delicata* Fr., *Linnaea* 5: 533 (1830)

Figura 11

Descrição: Lowy (1952).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 10-XI-2017, N. C. Carvalho 62 (URM), 19. X. 2018, N. C. Carvalho 120 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Acre, Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo.

Observações taxonômicas: A espécie se distingue de outras espécies do gênero devido a superfície himenial reticulada (Lowy 1952).

Auricularia fuscosuccinea (Mont.) Henn., *Bot. Jb.* 17: 19 (1893)

≡ *Exidia fuscosuccinea* Mont., *Annls Sci. Nat., Bot., sér. 2* 17: 125 (1842)

Figura 1m

Descrição: Lowy (1952)

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 19. X. 2018, N. C. Carvalho (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Acre, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo.

Observações taxonômicas: *A. fuscossuccinea* difere de outras espécies do gênero por ter basidiomata marrom vináceo a rosado e superfície himenial lisa (Lowy 1952).

Geastrales K. Hosaka & Castellano

Geastraceae Corda

Geastrum fimbriatum Fr., Syst. Mycol. (Lundae) 3(1): 16 (1829)

≡ *Geastrum fimbriatum* Fr., Systema Mycologicum 3: 16 (1829)

Figura 1n

Descrição: Fries (1829)

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 24. IV. 2017, N. C. Carvalho 40 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Amazonas, Bahia, Ceará, Goiás, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina e São Paulo.

Observações taxonômicas: *G. fimbriatum* possui basidioma imaturo hipógeo, endoperídio sésil e liso e peristômio fimbriado e não delimitado. Semelhante a *G. saccatum*, este possui o peristômio distintamente delimitado (Silva 2013).

Geastrum pectinatum Pers., Syn. meth. fung. (Göttingen) 1: 132 (1801)

Descrição: Persoon (1801).

Figura 1o

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 27-IV-2016, N. C. Carvalho 06 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Ceará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, São Paulo e novo registro para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: espécie reconhecido por apresentar basidioma arqueado, peristômio regularmente sulcado e delimitado, endoperídio pedicelado e apófise estriada (Silva 2013).

Geastrum sp. Pers., Syn. meth. fung. : 131 (1801)

Descrição: Persoon (1801).

Figura 1p

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 10-XI-2017, N. C. Carvalho 66 (URM).

Distribuição no Brasil: Gênero citada para Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais , Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.

Observações taxonômicas: O espécime coletado possui basidioma arqueado, endoperídio pedicelado, peristômio fibriloso distintamente delimitado e camada micelial levemente incrustada com matéria orgânica, é semelhante a *G. minimum*, exceto pelo tamanho do basidioma expandido, 35 de diâmetro x 40 mm de altura, enquanto *G. minimum* tem basidiomas com 11-18 mm de diâmetro x 8-18 mm de altura (Silva 2013).



Figura 1. a-b. *Calvatia bicolor*. a. Aspecto geral do basidioma. b. Hifas do capicílio envolvidas por hifas, como gavinhas. c. Basidioma de *Cyathus limbatus*. d. Basidioma de *Cyathus montagnei*. e. Basidioma de *Chlorophyllum molybdites*. f. Basidioma de *Scytinopogon* sp. g. Basidioma de *Coprinus comatus*. h. Basidioma de *Marasmius* sp. i-j. *Schizophyllum commune*. i. Superfície abhimenial. j. Superfície himenial. k. Superfície himenial de *Auricularia cornea*, l. Superfície himenial de *Auricularia delicata*, m. Superfície abhimenial de *Auricularia fuscusuccinea*. n-p basidiomas de *Geastrum*. n. *G. frimbriatum*, o. *G. pectinatum*. p. *Geastrum* sp. Escala das barras: 1 cm (a, d-f, h-l, n-p), 25 μ m (b), 2 cm (c), 2,5 cm (g), 0,5 cm(m).

Hymenochaetales Oberw.

Hymenochaetaceae Donk

***Fuscoporia licnoides* (Mont.) JRC Oliveira-Filho & Gibertoni**

≡ *Phellinus licnoides* (Mont.) Pat., Essai Tax. Hyménomyc. (Lons-le-Saunier): 97 (1900)

Figura 2a

Descrição: JRC Oliveira-Filho & Gibertoni (dados não publicados)

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 27-IV-2016, N. C. Carvalho 13 (URM), N. C. Carvalho 17 (URM), 19. XI. 2018, N. C. Carvalho 116 (URM).

Distribuição no Brasil: Segunda ocorrência para Minas Gerais (Gibertoni, dados não publicados).

Observações taxonômicas: Espécie semelhante a *Phellinus gilvus*, pertente a um complexo de espécies caracterizada macroscopicamente pelo píleo castanho com zonações. Anteriormente, espécies deste gênero foram identificadas como *P. gilvus*, espécie teoricamente restrita aos Estados Unidos, sendo assim, é necessário revisar as exsicatas de *Phellinus gilvus* depositadas nos herbários para verificar o nome correto.

***Fuscoporia scruposa* (Mont.) Gibertoni & JRC Oliveira-Filho**

≡ *Phellinus scruposus* (Fr.) Pat., in Duss, Enum. Champ. Guadeloupe (Lons-le-Saunier): 32 (1903)

Figura 2b

Descrição: Gibertoni & JRC Oliveira-Filho (dados não publicados)

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 2. VIII. 2013, N. C. Carvalho (URM).

Distribuição no Brasil: Segunda ocorrência para Minas Gerais (Gibertoni, dados não publicados).

Observações taxonômicas: Espécie semelhante a *Phellinus gilvus*, caracterizada pelo píleo castanho sem zonações pertence ao mesmo complexo de espécies *Fuscoporia licnoides*.

Phylloporia chrysites (Berk.) Ryvarden, *Norw. Jl Bot.* 19: 235 (1972)

≡ *Polyporus chrysites* Berk., *Hooker's Journal of Botany and Kew Garden Miscellany* 8: 233 (1856)

Figura 2c

Descrição: Ryvarden (1972).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 11. VI. 2016, N. C. Carvalho 21 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Amapá, Amazonas, Ceará, Mato Grosso, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo e novo registro para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: A espécie é reconhecida por conter uma linha preta que separa o contexto do tomento, além de poros pequenos (6-8 por mm), cuja superfície é amarelada a marrom-escuro (Ryvarden 2004).

Trichaptum byssogenum (Jungh.) Ryvarden, *Norw. Jl Bot.* 19(3-4): 237 (1972)

≡ *Polyporus byssogenus* Jungh., *Verh. Batav. Genootsch. Arte. Molhado.* 17 (2): 43 (1838)

Descrição: Ryvarden (1972).

Figura 2d-e

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 11. VI. 2016, N. C. Carvalho 27 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Acre, Amazonas, Bahia, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina e São Paulo.

Observações taxonômicas: A espécie é caracterizada pelos grandes poros lacerados, o contexto fino e fibroso e a abundância de cistidiólos com ponta incrustadas (cristais de cálcio), e superfície do píleo tomentosa (Ryvarden 2004).

Polyporales Gäum.

Ganodermataceae Donk

Amauroderma sprucei (Pat.) Torrend, Brotéria, sér. robô. 18 (nº 2): 121 (1920)

≡ *Porothelium rugosum* Berk., J. Bot de Hooker. Kew Gard. Misc. 8: 237 (1856)

Figura 2f-g

Descrição: Torrend (1920).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 18. V. 2018, N. C. Carvalho 78 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Amapá, Amazonas, Espírito Santo, Manaus, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.

Observações taxonômicas: Espécie caracterizada pelo contexto branco a creme, píleo marrom avermelhado, poros pequenos e basidiosporos globosos ornamentados (Ryvarden 2004).

Furtadoa corneri (Gulaid e Ryvarden) Robledo e Costa-Rezende, Costa-Rezende, Robledo, Góes-Neto, Reck, Crespo e Drechsler-Santos, *Persoonia* 39 : 266 (2017)

≡ *Amauroderma corneri* Gulaid & Ryvarden, Mycol. helv. 10 (1): 28 (1998)

Figura 2l

Descrição: Gulaid & Ryvarden (1998)

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 2. VIII. 2013, N. C. Carvalho (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Mato Grosso, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo e novo registro para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: Espécie reconhecida pelo basidioma em forma de leque de consistência carnosa e frágeis quando secos, também se diferencia pela sua cor quase esbranquiçada quando

fresco comparado com outras espécies do gênero, que são coloridas em tons de marrom ou preto (Gulaid & Ryvarden 1998).

Fomitopsidaceae Jülich

Daedalea aethalodes (Mont.) Rajchenb., Poda. J. Bot. 64 (8): 2130 (1986)

≡ *Trametes aethalodes* Mont., Ann. Sci. Nat. Bot. 5: 370 (1856)

Figura 2h

Descrição: Rajchenberg (1986).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 11. VI. 2016, N. C. Carvalho 25 (URM), 24. IV. 2017, N. C. Carvalho 36 (URM), 29. VI. 2017, N. C. Carvalho 61 (URM), 18. V. 2018, N. C. Carvalho 79 (URM), N. C. Carvalho 82 (URM), 14-VI-2018, N. C. Carvalho 94 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Alagoas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, São Paulo, Sergipe e novo registro para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: *D. aethalodes* é geralmente reconhecida por causa da cor castanha amarelada do basidioma, píleo azonado velutino e presença de cistídios tramais que penetram o himênio (Ryvarden 2015).

Meruliaceae P. Karst.

Gloeoporus thelephoroides (Hook.) G. Cunn., Bull. NZ Dept. Sci. Industr. Res., Pl. Dis. Div. 164: 111 (1965)

≡ *Boletus thelephoroides* Hook., Syn. pl. (Paris) 1: 10 (1822)

Figura 2i

Descrição: Cunningham (1965).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 24-IX-2016, N. C. Carvalho 28 (URM), 29. VI. 2017, N. C. Carvalho 58 (URM), 14-VI-2018, N. C. Carvalho 95 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina e São Paulo.

Observações taxonômicas: Espécie é caracterizada pelo himenóforo gelatinoso rosado com poros rasos e distinguida de *G. dichrous* por apresentar hifas com septo simples (Ryvarden 2015).

Cymatoderma caperatum (Berk. & Mont.) DA Reid, *Kew Bull.* [10]: 635 (1956)

≡ *Thelephora caperata* Berk. and Mont., *Annls Sci. Nat., Bot.*, sér. 3, 11: 241 (1849)

Figura 2j-k

Descrição: Reid (1955).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 10. XI. 2018, N. C. Carvalho 63 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Acre, Amapá, Amazonas, Bahia, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio Grande do Sul, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e novo registro para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: Espécies do gênero são facilmente reconhecidas pelo basidioma infundibuliforme com superfície inferior branca e com pregas onduladas (costelas) radiais e superfície superior amarelada, densamente pilosa. Diferencia-se de *C. dentriticum* por apresentar basidiósporos maiores (10,0-12,5 x 2,5-4 µm) (Ryvarden 2010).

Polyporaceae Fr. ex Corda

Favolus grammocephalus (Berk.) Imazeki, Bull. Tokyo Sci. Mus. 6: 95 (1943)

≡ *Polyporus grammocephalus* Berk., Londres J. Bot. 1 (3): 148 (1842)

Figura 2m

Descrição: Imazeki (1943)

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 24-IX-2016, N. C. Carvalho 32 (URM). 14-VI-2018, N. C. Carvalho 99 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Acre, Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Roraima, São Paulo, Sergipe e novo registro para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: Basidioma com superfície creme a marrom claro, radialmente fibrilosa. Superfície himenial amarelada com poros variando entre 2.5 a 7 por mm, característica que difere a espécie de *P. philippinensis*, que apresenta poros grandes, até 2 por mm (Ryvarden 2016).

Favolus tenuiculus P. Beauv., Fl. Oware 1 (8): 74 (1806)

≡ *Polyporus tenuiculus* (P. Beauv.) Fr., Syst. Mycol. 1: 344 (1821)

Figura 2n

Descrição: Fries (1821)

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 10-XI-2017, N. C. Carvalho 72 (URM), 18. V. 2018, N. C. Carvalho 73 (URM), 19. X. 2018, N. C. Carvalho 119 (URM)

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Acre, Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.

Observações taxonômicas: *F. tenuiculus* possui basidioma flabeliforme a infundibuliforme, lateralmente estipitado, membranáceo quando fresco com superfície superior branca a creme, glabra

e distintamente tesselada, margem inteira ou lobada, poros hexagonais a radialmente alongados.

Espécie comum, geralmente é atacado por insetos (Ryvarden 2016).

Fomes fasciatus (Sw.) Cooke, *Grevillea* 14 (nº 69): 21 (1885)

≡ *Boletus fasciatus* Sw., Fl. Ind. Occid. 3: 1922 (1806)

Figura 2o

Descrição: Cooke (1885).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 27-IV-2016, N. C. Carvalho 01 (URM), 24. IV. 2017, N. C. Carvalho 35 (URM), 18. V. 2018, N. C. Carvalho 74 (URM), N. C. Carvalho 75 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe, Tocantins e novo registro para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: Basidiocarpos desta espécie variam muito de aplanado a ungulado e geralmente têm uma superfície de poro convexa. Macroscopicamente semelhante a *Ganoderma australe*, no entanto possui esporos totalmente diferentes, em *F. fasciatus* são cilíndricos e lisos, enquanto que em *G. australe* os basidiósporos têm parede dupla com parede interna ornamentados (Ryvarden 2004).

Funalia caperata (Berk.) Zmitr. & Malysheva, *Mikol. Fitopatol* 47 (6): 375 (2013)

≡ *Polyporus caperatus* Berk., Ann. nat. Hist. Mag. Zool Robô. Geol. 3: 391 (1839)

Figura 2p

Descrição: Zmitrovich & Malysheva (2013)

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 27-IV-2016, N. C. Carvalho 11 (URM), 10-XI-2017, N. C. Carvalho 71 (URM), 14-VI-2018, N. C. Carvalho 96 (URM)

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso , Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Tocantins.

Observações taxonômicas: A espécie é variável quando à cobertura e cor do píleo, geralmente em tons de marrom, superfície abhimenial concentricamente zonada, tomentosa a hirsuta, tornar-se glabra e preta em zonas estreitas (Ryvarden 2015).

Hexagonia hydnoides (Sw.) M. Fidalgo , Mem. Bot de NY. Gn 17: 64 (1968)

≡ *Boletus hydnoides* Sw., Fl. Ind. Occid. 3: 1942 (1806)

Figura 3a

Descrição: Fidalgo (1968)

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 27-IV-2016, N. C. Carvalho 05 (URM), 19. X. 2018, N. C. Carvalho 100 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Tocantins.

Observações taxonômicas: *H. hydnoides* é caracterizado pela superfície do píleo hirsuta, com pelos eretos e pretos, muitas vezes em zonas distintas (Ryvarden 2015).

Hexagonia papyracea Berk., Ann. Mag. nat. Hist., Ser. 1 10: 379 (1843)

Figura 3b

Descrição: Berkeley (1843).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 27-IV-2016, N. C. Carvalho 02 (URM), 14-VI-2018, N. C. Carvalho 87 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Alagoas, Amapá, Amazonas Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Grande do Norte, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.

Observações taxonômicas: Espécie comumente reconhecida por causa dos basidiocarpos finos e flexíveis, píleo concentricamente zonados com poros hexagonais (Ryvarden 2015).

Lentinus berteroi (Fr.) Fr. [as '*bertieri*'], Syst. Orb. Veg. (Lundae) 1: 77 (1825)

≡ *Agaricus berteroi* Fr., Syst. Mycol. 1: 175 (1821)

Figura 3c

Descrição: Fries (1825).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 27-IV-2016, N. C. Carvalho 09 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Amapá, Bahia, Ceará , Goiás, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e novo registro para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: *L. berteroi* distingue-se pelo píleo altamente fibriloso com margem involuta, formação de anastomoses na inserção das lamelas decurrentes no estipe (Souza 2015).

Panus strigellus (Berk.) Overh., J. Agric Dept. Porto Rico 14: 353 (1930)

≡ *Lentinus strigellus* Berk., J.Linn. Soc. Bot. 10: 302 (1869)

Figura 3d

Descrição: Berkeley & Curtis (1869).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 19. X. 2018, N. C. Carvalho 102 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Amapá, Amazonas, Bahia, Rio Grande do Sul, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e novo registro para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: Espécie caracterizada pela superfície do píleo amarelo pálido à ocráceo, glabrescente, lamelas decurrentes, mais claras que a superfície do píleo. Distinta de *P. neostrigosus* por apresentar um píleo glabrescente e estipe central e bem desenvolvido, e de *P. neostrigosus* pela perda da coloração purpúrea em materiais maduros (Souza 2015).

Panus tephroleucus (Mont.) TW May e AE Wood, Mycotaxon 54: 148 (1995)

≡ *Lentinus tephroleucus* Mont., Tijdschr. wisk. natuurk. Wet.: 204 (1851)

Figura 3e-f

Descrição: May & Wood (1995).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 10-XI-2017, N. C. Carvalho 69 (URM), 14-VI-2018, N. C. Carvalho 91 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Acre, Amazonas, Bahia, Pará, Pernambuco, Rondônia, Roraima, São Paulo e novo registro para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: Espécie reconhecida pelos basidiomas umbilicados a infundibuliforme, píleo e estipe hispídeos e abundância de cistídios no himênio, semelhante a *L. velutinus*, exceto pelos basidiomas pequenos, estipes curtos e ausência de esclerócio (Ryvarden 2015).

Polyporus philippinensis Berk., Londres J. Bot. 1 (3): 148 (1842)

Figura 3g

Descrição: Berkeley (1842)

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 10-XI-2017, N. C. Carvalho 64 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Acre, Amazonas, Rio Grande do Sul, Rondônia, São Paulo e novo registro para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: Espécie semelhante a *Favolus tenuiculus*, porém apresenta basidioma mais robusto e a superfície amarelada radialmente estriada, não tesselada (Ryvarden 2016).

Pycnoporus sanguineus (L.) Murrill, Bull. Torrey bot. Clube 31 (8): 421 (1904)

≡ *Boletus sanguineus* L., Sp. pl. Ed 2 2: 1646 (1763)

Figura 3h

Descrição: Murrill (1904).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 27-IV-2016, N. C. Carvalho 04 (URM), 24. IV. 2017, N. C. Carvalho 38 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.

Observações taxonômicas: Basidioma facilmente reconhecível pela sua cor laranja chamativa e himenóforo poróide e consistência coriácea (Pereira & Putzke 1990).

Stiptophyllum erubescens (Berk.) Ryvarden, *Norw. Jl Bot.* 20: 4 (1973)

≡ *Daedalea erubescens* Berk., Ann. nat. Hist. Mag. Zool Robô. Geol. 4: 292 (1840)

Figura 3i

Descrição: Ryvarden (1973).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 27-IV-2016, N. C. Carvalho 15 (URM), 24. IV. 2017, N. C. Carvalho 44 (URM), 18. V. 2018, N. C. Carvalho 80 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Acre, Amazonas, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo e nova ocorrência para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: A espécie é caracterizada pelos basidiocarpos grandes, canela a marrons escuros, estipitados e lamelados. Possui estipe acamurçado, muitas vezes com aspecto de estipe central devido aos píleos concrecidos lateralmente (Ryvarden 2016)

Trametes cingulata Berk., J. Bot de Hooker. Kew Gard. Misc. 6: 164 (1854)

Figura 3j

Descrição: Berkeley (1854).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 24. IV. 2017, N. C. Carvalho 47 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e novo registro para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: espécie reconhecida por causa da superfície superior preta a acinzentada, glabra, muitas vezes concentricamente sulcado e ausência de cutícula, superfície inferior creme com poros redondos e regulares, 4-6 por mm (Ryvarden 2016).

Trametes elegans (Spreng.) Fr., Epicr. syst. mycol. (Upsaliae): 492 (1838)

≡ *Daedalea elegans* Spreng., K. Svenska Vetensk-Akad. Handl, Ser. 3 41: 51 (1820)

Figura 3k-l

Descrição: Fries (1838).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 24-IX-2016, N. C. Carvalho 31 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Acre, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins.

Observações taxonômicas: Espécie reconhecida pelo píleo de branco a creme e superfície do poro irregular, em parte poróide, poros redondos a angulares, em parte sinuosos-dedalóides ou lamelados (Ryvarden 2016).

Trametes villosa (Sw.) Kreisel, Monografias, Ciencias, Univ. Habana, Ser. 4 16: 83 (1971)

≡ *Boletus villosus* Sw., Fl. Ind. Occid. 3: 1923 (1806)

Figura 3m

Descrição: Kreisel (1971).

Material examinado: BRASIL. Minas Gerais: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 18. V. 2018, N. C. Carvalho 83 (URM), N. C. Carvalho 84 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Acre, Alagoas, Amazonas, Bahia, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Tocantins.

Observações taxonômicas: *T. villosa* é caracterizada pelos basidiocarpos flexíveis e finos, superfície superior hirsuta, distintamente zonada e superfície himenial com poros grandes, 2-3 por mm (Ryvarden 2016).

Trametes sp. Fr., Fl. Scan.: 339 (1836)

Figura 3n-o

Descrição: Fries (1836).

Material examinado: BRASIL. Minas Gerais: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 11. VI. 2016, N. C. Carvalho 26 (URM).

Distribuição no Brasil: O gênero *Trametes* é citado para todos os estados brasileiros, exceto Rio Grande do Norte. Esta espécie representa uma possível nova ocorrência mundial.

Observações taxonômicas: *Trametes* é um gênero amplo, definido pelo sistema hifálico trimítico, ausência de cistídios e esporos elipsóides negativos quanto as reações em reagente de Melzer (Ryvarden & Johansen 1980), que concordam com as características de espécime coletado, que apresentou basidioma castanho pálido, lateralmente estipitado, superfície do píleo glabrescente, superfície himenial hidnóide, basidiósporos elipsoides medindo 5 x 2,5 µm, reação amilóide e dextrinóide negativa. O material diferencia-se das espécies descritas para o gênero devido ao himenóforo hidnóide.

Russelales Kreisel ex PM Kirk, PF Cannon e JC David

Stereaceae Pilát

Stereum hirsutum (Willd.) Pers., *Observ. mycol.* (Lipsiae) 2: 90 (1800)

≡ *Thelephora hirsuta* Willd., *Florae Berolinensis Prodrum*: 397 (1787)

Figura 3p

Descrição: Persoon (1800).

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Ituiutaba, Parque do Goiabal, 11. VI. 2016, N. C. Carvalho 24 (URM).

Distribuição no Brasil: Espécie citada para Acre, Amazonas, Distrito Federal, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e novo registro para Minas Gerais.

Observações taxonômicas: Espécie distinguida pelo basidioma com himenóforo liso, superfície do píleo com aspecto aveludado e concentricamente zonada, com uma linha escura sempre presente entre tomento e contexto (Ryvarden 2010).



Figura 2. a. Superfície abhimenial de *Fuscoporia licnoides*. b. Superfície abhimenial de *Fuscoporia scruposa*. Superfície abhimenial de *Phylloporia crysites*. d-e. *Trichaptum byssogenum*. d. Superfície abhimenial. e. Superfície himenial. f-g. *Amauroderma sprucei*. f. Aspecto geral do basidioma. g. Superfície himenial. h. Superfície abhimenial de *Deadalea aethalodes*. i. Superfície abhimenial de *Gloeoporus thelephoroides*. j-k. *Cymatoderma caperatum*. j. Superfície himenial. k. Superfície abhimenial. l. Basidioma de *Furtadoa corneri*. m. Superfície abhimenial de *Favolus grammocephalus*. n. Superfície abhimenial de *Favolus tenuiculus*. o. Superfície abhimenial de *Fomes fasciatus*. p. superfície abhimenial de *Funalia caperata*. Escala da barra 1cm (a-p).



Figura 3. a. Superfície abhimenial de *Hexagonia hydroides*. b. Superfície abhimenial de *Hexagonia papyracea*. c. Basidioma de *Lentinus berteroi*. d. Basidiomas de *Panus strigellus*. e. Basidioma de *Panus tephroleucus*. f-g *Polyporus phillipinensis*. f. Superfície himenial. g. Superfície abhimenial. h. Superfície abhimenial de *Pycnoporus sanguineus*. i-j. *Stiptophyllum erubescens*. i. Superfície himenial. j. Superfície abhimenial. k. Superfície abhimenial de *Trametes cingulata*. l. Superfície abhimenial de *Trametes elegans*. m. Basidioma de *Trametes villosa*. n-o. *Trametes* sp. n. Superfície abhimenial. o. Superfície himenial. p. Basidioma de *Stereum hirsutum*. Escala da barra 1 cm (a-p).

Conclusão

Os resultados apresentados são inéditos para a região do Triângulo Mineiro e contribuem para o conhecimento da diversidade de Agaricomycetes no estado de Minas Gerais, região negligenciada em relação aos estudos micológicos.

O fato deste estudo, realizado em um pequeno fragmento de Cerrado, revelar diversas novas ocorrências para a região demonstra a necessidade de estudos taxonômicos intensivos e mais específicos, em diversas áreas do território mineiro, para se conhecer a real diversidade de fungos macroscópicos da região.

Levantamentos de macrofungos são relevantes para ampliar o conhecimento da diversidade micológica, entretanto, trabalhos generalistas apresentam grandes dificuldades durante a execução, desde a coleta até a compreensão da classificação de cada grupo, visto que são amplamente diversificados morfológicamente e cada grupo exige procedimentos diferentes para coleta, herborização e identificação.

Estudos morfológicos são fundamentais na taxonomia de fungos macroscópicos, no entanto, insuficientes para delimitar espécies morfológicamente semelhantes, o que reforça a necessidade de outros métodos auxiliares.

Literatura Citada

Alexopoulos, C.J. & Mims, C.W. 1985. Introducción a la Micología. Omega, Barcelona.

Abrahão, M.C., Gugliotta, A.D.M., & Bononi, V.L.R. 2012. Xylophilous Agaricomycetes (Basidiomycota) of the Brazilian Cerrado. Check List 8 (6): 1102.

Alvarenga R.L.M, Naves L.R.R., Xavier-Santos S. 2015. The Genus *Auricularia* Bull. ex Juss. (Basidiomycota) in Cerrado (Brazilian Savanna) areas of Goiás state and the Federal District, Brazil. Mycosphere 6 (5) 532–541.

Baseia, I.G., Silva, B.D.B., Cruz, R.H.S.F. & Santana, F. 2014. Fungos gasteroides no semiárido do nordeste brasileiro. 1ed. Print Mídia, 2014.

- Baseia I.G. & Milanez, A.I.** 2001. *Crucibulum laeve* (Huds.) Kambly in cerrado vegetation of São Paulo State, Brazil. *Acta Botanica Brasilica* 15(1): 13-16.
- Baseia, I.G. & Milanez, A.I.** 2002. *Tulostoma* (Gasteromycetes) da região do cerrado, Estado de São Paulo, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 16 (1): 9-14.
- Baseia, I.G. & Milanez, A.I.** 2003. *Cyathus* (Gasteromycetes) em áreas do cerrado brasileiro, Estado de São Paulo. *Mycotaxon* 80: 493-502.
- Baseia I.G., Silva, B.D.B., Leite A.G. & Maia L.C.** 2007. O gênero *Calostoma* (Boletales, Agaricomycetidae) em áreas de Cerrado e semi-árido no Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 21 (2): 277-280.
- Berkeley, M.J.** 1842. Enumeration of fungi, collected by H. Cuming, Esq. F.L.S. in the Philippine Islands. *London Journal of Botany* 1(3):142-157.
- Berkeley, M.J.** 1843. Notices of fungi in the Herbarium of the British Museum. *Annals and Magazine of Natural History* 10: 369-384.
- Berkeley, M.J.** 1854. Decades of fungi. Decades XLI- XLIII. Indian fungi. *Hooker's Journal of Botany and Kew Garden Miscellany* 6: 129-143.
- Berkeley, M.J. & Curtis, M.A.** 1869. Fungi Cubenses (Hymenomycetes). *Journal of the Linnean Society* 10: 280-392.
- Berkeley, M.J. & Cooke, M.C.** 1876. The fungi of Brazil, including those collected by J.W.H. Trail, Esq., M.A., in 1874. *Journal of the Linnean Society, Botany* 15:363-398.
- Blackwell, M.** 2011. The Fungi: 1, 2, 3... 5.1 million species?. *American Journal of Botany* 98 (3): 426-438.
- Bononi V.L.R.** 1984. Basidiomicetos do cerrado da Reserva Biológica de Moji-Guaçu, SP. *Rickia* 11: 1-25.
- Cooke, M.C.** 1885. Praecursores ad Monographia Polypororum. *Grevillea* 14(69):17-21
- Cortez, V.G, Baseia, I.G. & Silveira, R.M.B.** 2012. Gasteroid mycobiota of Rio Grande do Sul, Brazil: *Calvatia*, *Gastropila* and *Langermannia* (Lycoperdaceae). *Kew Bulletin* 67(3): 471-482.

- Costa, R.A.** 2011. Análise biogeográfica do Parque Municipal do Goiabal em Ituiutaba-MG. Caderno Prudentino de Geografia, Presidente Prudente 1(33): 68-83.
- Coutinho L.M.** 1978. O conceito de Cerrado. Revista Brasileira de Botânica 1: 17-23.
- Coutinho, L.M.** 2006. O conceito de Bioma. Acta Botanica Brasilica 20 (1): 13–23.
- Cunningham, G.H.** 1965. Polyporaceae of New Zealand. Bulletin of the New Zealand Department of Industrial Research. 164:1-304.
- Fidalgo, M.E.P.K.** 1968. The genus *Hexagona*. Memoirs of the New York Botanical Garden 17: 35-108.
- Fidalgo, O. & Bononi, V.L.R.** (coords.). 1984. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. Instituto de Botânica, São Paulo.
- Fidalgo, O., Fidalgo, M.E.P.K. & Furtado J.S.** 1965. Fungos da região do cerrado de São Paulo. Rickia 2: 55-71.
- Fries, E. M.** 1821. Systema Mycologicum. 1:1-520.
- Fries, E. M.** 1825. Systema Orbis Vegetabilis. 1:1-374.
- Fries, E. M.** 1829. Systema Mycologicum. 3:1-260.
- Fries, E. M.** 1836. Corpus Florarum provincialium suecicae I. Floram Scanicam.
- Fries, E. M.** 1838. Epicrisis Systematis Mycologici. :1-610
- Flora do Brasil 2020.** Disponível em: floradobrasil.jbrj.gov.br (acesso em: 10-XII-2018)
- Gibertoni T.B. & Drechsler-Santos, E.R.** 2010. *Agaricomycetos* lignocelulolíticos do bioma Cerrado brasileiro. Mycotaxon 111: 87-90.
- Guerrero, R.T. & Homrich, M.H.** 1999. Fungos macroscópicos comuns no Rio Grande do Sul: Guia para identificação. 2 ed. Universidade/UFRGS, Porto Alegre.
- Gugliotta, A.M.** 1997. Polyporaceae de Mata Ciliar da Estação Experimental e Reserva Biológica de Moji-Guaçu, SP, Brasil. Hoehnea 24(2): 89-106.
- Gulaid, H. & Ryvarden L.** 1998. Two new species of *Amauroderma* (Ganodermataceae, Basidiomycetes). Mycologia Helvetica 10(1): 25-30.

- Hawksworth D.L.** 1991. The fungal dimension of biodiversity: magnitude, significance, and conservation. *Mycological research* 95:641–655.
- Hawksworth, D.L.** 2001. The magnitude of fungal diversity: the 1.5 million species estimate revisited. *Mycological Research* 105: 1422–1432.
- Hawksworth D.L. & Lücking R.** 2017. Fungal diversity revisited: 2.2 to 3.8 million species. *Microbiology spectrum* 5(4).
- Imazeki, R.** 1943. Genera of Polyporaceae of Nippon. *Bulletin of the Tokyo Science Museum* 6: 1-111.
- Index Fungorum.** Disponível em: <http://www.indexfungorum.org/> (Acesso em: 08-XII-2018).
- Kirk, P.M., Cannon, P.F., Minter, D.W. & Stalpers, J.A.** 2008. *Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi*. 10^a ed. CABI Europe, United Kingdom.
- Koeppen, W.** 1948. *Climatología*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Kreisel, H.** 1971. Clave para la identificación de los macromicetos de Cuba. *Monografías Ciencias Universidad de Habana*. 16:1-101
- Kreisel, H.** 1992. An emendation and preliminary survey of the genus *Calvatia* (Gasteromycetidae). *Persoonia*. 14(4): 431-439.
- Lowy, B.** 1952. O gênero *Auricularia*. *Mycologia* 44(5): 656-692.
- Maia, LC, Carvalho Junior, A.A.D, Cavalcanti, L.D.H., Gugliotta, A.D.M., Drechsler-Santos, E.R., Santiago, A.L.D.A., Cáceres, M.E.S., Gibertoni, T.B. , Aptroot, A., Giachini, A.J., Soares, A.M.S., Silva, A.C.G., Magnago, A.C., Goto, B.T., Lira, C.R.S., Montoya, C.A.S., Pires-Zottarelli, C.L.A., Silva, D.K.A., Soares, D.J., Rezende, D.H.C., Luz, E.D.M.N., Gumboski, E.L., Wartchow, Karstedt, F., Freire, F.M., Coutinho, F.P., Melo, G.S.N., Sotão, H.M.P., Baseia, I.G., Pereira, J., Oliveira, J.J.S., Souza, J.F., Bezerra, J.L., Neta, L.S.A., Pfenning, L.H., Gusmão, L.F.P., Neves, M.A., Capelari, M., Jaeger, M.C.W., Pulgarín, M.P., Menolli-Junior, N., Medeiros, P.S., Friedrich, R.C.S., Chikowski, R.S., Pires, R.M., Melo,**

- R.F., Silveira, R.M.B., Urrea-Valencia, S., Cortez, V.G. & Silva, V.F.** 2015. Diversity of Brazilian Fungi. *Rodriguésia* 66(4): 1033-1045.
- Massee, G.** 1898. Fungi Exotici, I. Boletim de Informações Diversas do Royal Jardim Botânico Kew 1898: 113–136.
- May, T.W. & Wood, A.E.** 1995. Nomenclatural notes on Australian macrofungi. *Mycotaxon* 54:147-150
- Montagne, J.P.F.C.** 1856. Septieme centurie de plantes cellulaires nouvelles, tant indigenes qu' exotiques. *Annales des Sciences Naturelles Botanique* 5:333-374.
- Murrill, W.A.** 1904. The Polyporaceae of North America: VIII. *Hapalopilus*, *Pycnoporus* and new monotypic genera. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 31(8):415-428.
- MycoBank.** Fungal databases nomenclature and species banks. Disponível em <http://www.mycobank.org/> (Acesso em: 08-XII-2018)
- Nees von Esenbeck, C.D.G.** 1820. *Horae Physicae Berolinenses*. :1-120
- Neves, M.A., Baseia, I.G., Drechsler-Santos, E.R. & Góes Neto, A.** 2013. Guide to the Common Fungi of the Semiarid Region of Brazil. TECC, Florianópolis.
- O'Brien H.E., Parrent J.L., Jackson J.A., Moncalvo J.M. & Vilgalys R.** 2005. Fungal community analysis by large-scale sequencing of environmental samples. *Applied and environmental microbiology* 71(9): 5544-5550.
- Pegler, D.N.** 1988. Agaricales of Brazil described by M.J. Berkeley. *Kew Bulletin* 43: 453-473.
- Pegler, D.N.** 1990. Agaricales of Brazil described by J.P.F.C. Montagne. *Kew Bulletin* 45: 161-177.
- Pereira, A. B., & Putzke, J.** 1990. Famílias e gêneros de fungos Agaricales (cogumelos) no Rio Grande do Sul. Livraria e Editora da FISC, Santa Cruz do Sul.
- Persoon, C.H.** 1797. *Tentamen dispositionis methodicae Fungorum*. :1-76.
- Persoon, C.H.** 1800. *Observationes mycologicae*. 2: 1-106.
- Persoon, C.H.** 1801. *Synopsis methodica fungorum*. :1-706.

- Puccinelli, C.** 2007. *Marasmius* (Basidiomycota - Marasmiaceae) do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI). Dissertação de mestrado. Instituto de Botânica. São Paulo.
- Putzke, J. & Putzke, M.T.L.** 1998. *Os Reinos dos Fungos*. v.1, EDUNISC, Santa Cruz do Sul.
- Rosa, L. H.** 2002. Diversidade de fungos Agaricales (Basidiomycota) em dois fragmentos de Mata Atlântica do estado de Minas Gerais. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Rosa, C. A., Rosa, L. H., Medeiros, A. O. & Fonseca, F. G.** 2009. Diversidade Microbiana. In: Drummond, G.M., Martins, C.S., Greco, M.B. & Viera, F. (ed.) *Biota Minas: diagnóstico do conhecimento sobre a biodiversidade no Estado de Minas Gerais – subsídio ao Programa Biota Minas*. p 43-65.
- Rajchenberg, M.** 1986. On *Trametes aethalodes* and other species of *Daedalea* (Polyporaceae). *Canadian Journal of Botany*. 64(9): 2130-2135.
- Reid, D.A.** 1955. New or interesting records of Australasian Basidiomycetes. *Kew Bulletin*. 10(4): 631-648.
- Ryvarden, L.** 1972. A critical checklist of the Polyporaceae in tropical East Africa. *Norwegian Journal of Botany* 19: 229-238.
- Ryvarden, L.** 1973. New genera in the Polyporaceae. *Norwegian Journal of Botany* 20(1): 1-5.
- Ryvarden, L.** 2004. *Neotropical Polypores Part 1*. Fungiflora, Oslo.
- Ryvarden L.** 2010. *Stereoid Fungi of America*. Fungiflora, Oslo.
- Ryvarden L.** 2015. *Neotropical Polypores Part 2*. Fungiflora, Oslo.
- Ryvarden L.** 2016. *Neotropical Polypores Part 3*. Fungiflora, Oslo.
- Ryvarden, L. & Johansen, I.** 1980. A preliminary polypore flora of East Africa. Fungiflora, Oslo.
- Sampaio, A.J.** 1916. A Flora de Mato Grosso. *Arquivos do Museu Nacional* 19: 1-127.
- Souza, J. F.** 2015. Estudos Taxonômicos em Fungos Lentinoides (Polyporaceae, Polyporales). Trabalho de Conclusão de curso. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

- Silva, B.D.B.** 2013. Estudos sobre fungos gasteroides (Basidiomycota) no Nordeste brasileiro. Tese de doutorado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
- Silveira, V. D.** 1995. Micologia. 5 ed. Âmbito Cultural, Rio de Janeiro.
- Singer, R.** 1945. New genera of fungi. *Lloydia* 8:139-144
- Spatafora, J.W., Aime M.C., Grigoriev I.V., Martin F., Stajich J.E. & Blackwell M.** 2017. The fungal tree of life: from molecular systematics to genome-scale phylogenies. *Microbiol Spectrum* 5(5).
- SpeciesLink Network.** Disponível em: <http://www.splink.org.br/> (acesso em: 10-XII-2018).
- Torrend, C.** 1920. Les Polyporacées du Brésil. I. Polyporacées stipités. *Brotéria Série Botânica*. 18: 121-143.
- Tulasne, L.R. & Tulasne, C.** 1844. Recherches sur l'organisation et le mode de fructification des champignons de la tribu des Nidulariées, suivies d'un essai monographique. *Annales des Sciences Naturelles Botanique* 1: 41-107.
- Venceslau, F. R.** 2018. Descrição e análise granulométrica de três perfis de solos, em uma oçoroca no Parque Goiabal, Ituiutaba-MG. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba.
- Webster, J. & Weber, R.** 2007. Introduction to fungi. 3 ed. Cambridge University Press. New York.
- Whittaker, R.H.** 1969. New Concepts of Kingdoms of Organisms. *Science* 163: 150-160.
- Zmitrovich, I. V., Malysheva, V. F.** 2013. Towards a phylogeny of *Trametes* alliance (Basidiomycota, Polyporales). *Mikologiya i Fitopatologiya* 47(6): 358-380.

ANEXO I: NORMAS DA REVISTA HOEHNEA

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Escopo e política

Hoehnea publica artigos originais, revisões e notas científicas em todas as áreas da Biologia Vegetal e da Micologia (anatomia, biologia celular, biologia molecular, bioquímica, ecologia, filogenia, fisiologia, genética, morfologia, palinologia, taxonomia), em Português, Espanhol ou Inglês.

Trabalhos de revisão também podem ser publicados, a critério do Corpo Editorial, não devendo se restringir a compilações bibliográficas, mas conter análise crítica. As notas científicas devem apresentar avanços técnicos ou científicos relevantes.

O Autor deverá enviar uma carta solicitando a submissão de seu manuscrito, a qual deverá conter a identificação dos autores, título do trabalho e endereço completo do Autor para correspondência. O Autor para Correspondência poderá, justificadamente, sugerir possíveis revisores (com respectivos contatos), assim como solicitar o não envio a outros. Finalmente, o Autor deverá expressar seu acordo de cessão de direitos autorais ao Instituto de Botânica e declarar que o manuscrito não foi publicado, nem total nem parcialmente, e não se encontra submetido a outra Revista.

Na primeira submissão os manuscritos deverão consistir de um único documento em Word (.doc, docx ou .rtf), com tabelas e figuras em baixa resolução (150 dpi) anexadas no final do documento. Essa submissão deve ser feita pelo Sistema de Submissão Eletrônica ScholarOne (<https://mc04.manuscriptcentral.com/hoehnea-scielo>). Aceito para publicação, o Editor-Chefe irá solicitar, em arquivos separados, as tabelas e as ilustrações como imagens em alta resolução (600 dpi).

Política de Acesso Aberto – Hoehnea é publicada sob o modelo de acesso aberto e é, portanto, livre para qualquer pessoa ler, fazer download, copiar e divulgar para fins educacionais.

Forma e preparação de manuscritos

Informações Gerais - Os originais deverão ser enviados ao Editor-Chefe e estar de acordo com as Instruções aos Autores. Trabalhos que não se enquadrem nesses moldes serão imediatamente devolvidos ao(s) autor(es) para reformulação.

Os trabalhos que estejam de acordo com as Instruções aos Autores, serão enviados aos Editores Associados, indicados pelo Editor-Chefe. Em cada caso, o parecer será transmitido anonimamente aos autores. Os trabalhos serão publicados na ordem de aceitação pelo Corpo Editorial, e não de seu recebimento.

Preparo do original - utilizar Word for Windows versão 6.0 ou superior, fonte Times New Roman, tamanho 12, em espaço duplo, alinhando o texto pela margem esquerda, sem justificar. Formatar as páginas para tamanho A4, com margens de 2 cm. Para versões impressas usar papel branco de boa qualidade. As páginas devem ser, obrigatoriamente, numeradas e notas de rodapé evitadas. Não ultrapassar 50 (cinquenta) laudas digitadas, incluindo tabelas e figuras. Nota científica deve limitar-se a cinco laudas.

Adicionar, obrigatoriamente, numeração contínua de linha à margem lateral de cada linha do documento. Os Assessores Científicos e os Editores Associados utilizarão essa numeração para apontar correções/sugestões aos Autores, em arquivos à parte.

Primeira página - deve conter o título do artigo em negrito, grafado com maiúsculas e minúsculas; nome completo dos autores (grafados segundo decisão dos autores), com as iniciais maiúsculas e demais minúsculas; nome da instituição, endereço completo dos autores e endereço eletrônico do autor para correspondência (estes devem ser colocados como notas de rodapé, indicados por numerais); título resumido. Indicar no título por numeral sobrescrito se o trabalho faz parte da Tese, Dissertação ou Trabalho de Conclusão de Curso. Auxílios, bolsas e números de processos de agências financiadoras, quando for o caso, devem constar do item Agradecimentos. Após o manuscrito submetido passar pelo processo de editoração científica, não será possível mudar a lista

de autores. Os contatos do Corpo Editorial de Hoehnea só serão feitos com o Autor para correspondência.

O artigo deve conter as informações estritamente necessárias para sua compreensão e estar rigorosamente dentro das normas da Revista.

Segunda página - deve conter ABSTRACT e RESUMO (ou RESUMEN), precedido pelo título do trabalho na língua correspondente entre parênteses, em parágrafo único e sem tabulação, com até 150 palavras. Keywords e Palavras-chave (ou Palabras clave), até cinco, separadas por vírgula, sem ponto final, em ordem alfabética. Não utilizar como palavras-chave aquelas que já constam do título.

Texto - iniciar em nova página. Os títulos de capítulos devem ser escritos em negrito, com letras maiúsculas e minúsculas, centralizados, com os seguintes tópicos, quando aplicáveis: Introdução, Material e métodos, Resultados, Discussão, Agradecimentos e Literatura Espécie citada. Resultados e Discussão podem ser combinados. Subtítulos desses tópicos deverão ser escritos com fonte Regular com letras maiúsculas e minúsculas e separados do texto correspondente com um hífen. Nomes científicos (categorias abaixo de gêneros) devem ser grafados em itálico.

Abreviaturas de obras e de nomes de autores de táxons - devem seguir Brummitt & Powell (1992). Nos cabeçalhos das espécies, em trabalhos taxonômicos, abreviaturas de obras raras devem seguir o Taxonomic Literature (TL-2) e a de periódicos, o Botanico-Periodicum-Huntianum/Supplementum (B-P-H/S).

Citação de figuras e tabelas - devem ser referidas por extenso, numeradas em arábico e na ordem em que aparecem no texto. Em trabalhos de taxonomia, a citação de figuras dos táxons deve ser colocada na linha abaixo do táxon, como no exemplo:

Bauhinia platypetala Burch. ex Benth. in Mart, Fl. Bras. 15(2): 198. 1870 = *Bauhinia forficata* Link var. *platypetala* (Burch. ex Benth.)

Wunderlein, Ann. Missouri Bot. Gard. 60(2): 571. 1973. Tipo: BRASIL. Tocantins: Natividade, s.d., *G. Gardner 3118* (síntipo OFX).

Figuras 7-8

Citação de literatura - usar o sistema autor-data, apenas com as iniciais maiúsculas; quando no mesmo conjunto de citações, seguir ordem cronológica; quando dois autores, ligar os sobrenomes por &; quando mais de dois autores, mencionar o sobrenome do primeiro, seguido da expressão et al.; para trabalhos publicados no mesmo ano por um autor ou pela mesma combinação de autores, usar letras logo após o ano de publicação (ex.: 1944a, b, etc.); não utilizar vírgula para separar autor do ano de publicação e sim para separar diferentes citações (ex.: Dyer & Lindsay 1996, Hamilton 1988); citar referências a resultados não publicados da seguinte forma: (M. Capelari, dados não publicados).

Citação de material de herbário - detalhar as citações de material de herbário de acordo com o seguinte modelo: BRASIL. SÃO PAULO (grafado com efeito versalete): São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, data de coleta (ex.: 10-IX-1900), coletor e número de coleta (acrônimo do herbário). Quando houver número de coletor, basta citar o acrônimo do herbário; quando não houver, citar o acrônimo do herbário seguido do número de registro no herbário entre parênteses, sem espaço [ex.: (SP250874)]. Quando não houver data utilizar a abreviação s.d.

Unidades de medida - utilizar abreviaturas sempre que possível; nas unidades compostas utilizar espaço e não barras para indicar divisão (ex.: mg dia⁻¹ ao invés de mg/dia, µg L⁻¹ ao invés de µg/L, deixando um espaço entre o valor e a unidade (ex.: 200 g; 50 m); colocar coordenadas geográficas sem espaçamento entre os números (ex.: 23°46'S e 46°18'W).

Para medida aproximada, usar cerca de (ca. 5 cm); para faixa de variação de medidas não usar ca. (2-5 cm); para forma aproximada, usar ca. (ca. 3 x 5 cm); para temperatura (20 °C), para valor único de percentagem (60%); para faixa de variação de percentagens (30% - 50%).

Literatura Espécie citada - digitar os autores em negrito, com iniciais maiúsculas e demais minúsculas; seguir ordem alfabética dos autores; para o mesmo autor ou mesma combinação de autores, seguir ordem cronológica; para um conjunto de referências com o mesmo primeiro autor, citar inicialmente os trabalhos do autor sozinho, depois os do autor com apenas um co-autor e,

finalmente, do autor com 2 ou mais coautores; citar títulos de periódicos por extenso; evitar citar dissertações e teses; não citar resumos de congressos, monografias de cursos e artigos no prelo. Obedecer aos exemplos a seguir.

Artigos em Anais de Eventos

Giannotti, E. & Leitão Filho, H.F. 1992. Composição florística do cerrado da Estação Experimental de Itirapina (SP). In: R.R. Sharif (ed.). Anais do 8º Congresso da Sociedade Botânica de São Paulo, Campinas, pp. 21-25.

Artigos em periódicos

Pôrto, K.C., Gradstein, S.R., Yano, O., Germano, S.R. & Costa, D.P. 1999. New an interesting records of Brazilian bryophytes. *Tropical Bryology* 17: 39-45.

Veasey, E.A. & Martins, P.S. 1991. Variability in seed dormancy and germination potential in *Desmidium* Desv. (Leguminosae). *Revista de Genética* 14: 527-545.

Livros

Cronquist, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. 2 ed. New York Botanical Garden, New York.

IPT. 1992. Unidades de conservação e áreas correlatas no Estado de São Paulo. Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo.

Capítulos de livros e obras seriadas

Benjamin, L. 1847. Utriculariae. In: C.F.P. Martius (ed.). *Flora Brasiliensis*. Typographia Regia, Monachii, v. 10, pp. 229-256, t. 20-22.

Ettl, H. 1983. Chlorophyta, I. Phytomonadina. In: H. Ettl, J. Gerloff, H. Heynig & D. Mollenhauer (eds.). *Süswasser Flora von Mitteleuropa*, Band 9. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, pp. 1-809.

Heywood, V.H. 1971. The Leguminosae - a systematic review. In: J.B. Harbone, D. Boulter & B.L. Turner (eds.). *Chemotaxonomy of the Leguminosae*. Academic Press, London, pp. 1-29.

Documentos eletrônicos

Poorter, H. 2002. Plant growth and carbon economy. Encyclopedia of Life Sciences. Disponível em <http://www.els.net> (acesso em 20-XI-2004).

Teses ou dissertações

Trufem, S.F.B. 1988. Fungos micorrízicos vesículo-arbusculares da Ilha do Cardoso, SP, Brasil.

Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Obras com Coordenador, Editor, Organizador

Mamede, M.C.H., Souza, V.C., Prado, J., Barros, F., Wanderley, M.G.L. & Rando, J.G. (orgs.).

2007. Livro vermelho das espécies vegetais ameaçadas do Estado de São Paulo. Instituto de Botânica, São Paulo.

Legislação

Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. 2004. Resolução SMA-48, de 21-IX-2004.

Lista de espécies da flora ameaçadas de extinção no estado de São Paulo. Diário Oficial do Estado de São Paulo, Poder Executivo, São Paulo, 22-IX-2004. Seção I, v. 114, n. 179, pp. 26-29.

Obras de autores corporativos

ABNT. 2002. NBR 6023: Informação e documentação - Referências - Elaboração. Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro.

Tabelas - utilizar os recursos de criação de tabela do Word for Windows, fazendo cada tabela em página separada; não inserir linhas verticais; usar linhas horizontais apenas para destacar o cabeçalho e para fechar a tabela. Iniciar por "Tabela" e numeração em arábico, na ordem em que aparece no texto, seguidas por legenda breve e objetiva. Evitar abreviaturas (exceto para unidades) mas, se inevitável, acrescentar seu significado na legenda. Em tabelas que ocupem mais de uma página, acrescentar ao final da tabela "continua" e nas páginas seguintes, no canto superior esquerdo "Tabela 1 (continuação)", repetindo o cabeçalho, mas não a legenda. Nos manuscritos em Português ou Espanhol, as legendas das tabelas devem ser enviadas na língua original e também em Inglês.

Figuras - na submissão impressa, enviar o original das figuras; colocar cada figura ou conjunto de figuras em páginas separadas, identificadas no verso, a lápis, com o nome do autor; as legendas devem ser colocadas em sequência, em página à parte no final do manuscrito, nunca junto às figuras. Cada figura (foto, desenho, gráfico, mapa ou esquema) deve ser numerada em arábico, na ordem em que aparece no texto; letras minúsculas podem ser usadas para subdividir figuras (observar a cor da figura - para fundo escuro usar letras brancas; para fundo claro usar letras pretas); a colocação do número ou letra na figura deve ser, sempre que possível, no canto inferior direito (utilizar fonte Time New Roman). Nos gráficos de barra, indicar as convenções das barras na legenda da figura. A altura máxima para uma figura ou grupo de figuras é de 230 mm, incluindo a legenda, podendo ajustar-se à largura de uma ou de duas colunas (81 mm ou 172 mm) e ser proporcional (até duas vezes) à área final da ocupação da figura (a área útil da revista é de 230 mm de altura por 172 mm de largura). Desenhos devem ser originais, feitos com tinta nanquim preta, sobre papel branco de boa qualidade ou vegetal; linhas e letras devem estar nítidas o suficiente para permitirem redução. Fotografias e gráficos são aceitos em branco e preto, e também coloridos. A escala adotada é a métrica, devendo estar graficamente representada no lado esquerdo da figura. Utilizar fonte Times New Roman nas legendas de figuras e de gráficos. Figuras digitalizadas são aceitas, desde que possuam nitidez e sejam enviadas em formato .tif com, pelo menos, 600 dpi de resolução gráfica e, na versão final, não devem ser coladas no MS Word ou no Power Point. Figuras com baixa qualidade gráfica ou fora das proporções não serão aceitas. Nos manuscritos em Português ou Espanhol, as legendas das figuras devem ser enviadas na língua original e também em Inglês.