



TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

RELATÓRIO TÉCNICO FINAL

TÍTULO DO PROJETO: “TAXONOMIA E FILOGENIA MOLECULAR DE FUNGOS EM CAVERNAS FERRÍFERAS ENTRE AS REGIÕES DE CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO E SERRO, MINAS GERAIS”

Coordenador: Prof. Olinto Liparini Pereira
Universidade Federal de Viçosa

1. Introdução

É estimado que existam entre 2 a 3 milhões de espécies de fungos no planeta, entretanto, somente cerca de 155 mil espécies estão documentadas (Niskanen et al., 2023). Uma das lacunas sobre o baixo conhecimento em relação à diversidade fúngica reside em habitats em regiões tropicais, onde os estudos sobre a diversidade de fungos ainda são escassos (Hawksworth & Lücking, 2017). Entretanto, sabe-se que a diversidade desses organismos tende a ser maior nos trópicos em relação a regiões de clima temperado, como mostrado em um estudo sobre a diversidade global de fungos no solo por (Tedersoo et al., 2014). Dessa maneira, estudos que contemplem habitats pouco explorados em regiões tropicais, como as cavernas, são de extrema importância para preencher lacunas existentes no inventário global de espécies fúngicas.

Os fungos possuem um papel importante no ecossistema subterrâneo, contribuindo para o biointemperismo de rochas, decomposição da matéria orgânica, transformação do nitrogênio e fósforo, degradação de compostos recalcitrantes e servindo como alimento para a fauna cavernícola (Joshi & Chettri, 2019; Nováková et al., 2018; Wischart & Pootanakit, 2020). Historicamente, as pesquisas sobre fungos em cavernas eram concentradas em espécies patogênicas, como *Histoplasma capsulatum*, causador da Histoplasmose em humanos (Rocha-Silva et al., 2014), e *Pseudogymnoascus destructans*, causador da Síndrome do Nariz Branco em morcegos (Sharma et al., 2019). Entretanto, novos trabalhos vêm sendo realizados com a intenção de explorar a diversidade taxonômica

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

de fungos nos ambientes subterrâneos e contribuir para um maior entendimento da real biodiversidade fúngica nesses locais.

Vanderwolf et al., (2013) forneceram uma lista com 1029 espécies de fungos divididos em 518 gêneros que foram documentados em ambientes subterrâneos no mundo inteiro, e que foi atualizada para 1626 espécies de fungos cavernícolas divididas em 644 gêneros por (Zhang et al., (2021). No Brasil, o primeiro relato de fungos em cavernas foi realizado por Castrillón et al., (1976), no qual fungos dos gêneros *Aspergillus*, *Penicillium*, *Verticillium*, *Cephalosporium*, *Fusarium*, *Geotrichum*, além do fungo dermatófito *Arthroderma amazonicum*, foram isolados em cavernas da região amazônica. Outros trabalhos focaram em avaliar a qualidade do ar no interior de cavernas, com interesse em identificar espécies fúngicas patogênicas. Taylor et al., (2013) constataram uma elevada riqueza de espécies fúngicas, dentre elas espécies do gênero *Aspergillus*, após o período mais intenso de visitação da Gruta Lapa Nova em Minas Gerais. Além disso, diversos trabalhos relataram a presença de *H. capsulatum* em cavernas brasileiras (Almeida et al., 2019; Dias et al., 2011; Rocha-Silva et al., 2014).

Estudos taxonômicos recentes em cavernas localizadas no bioma da Caatinga revelaram a presença de uma elevada diversidade de fungos, incluindo novas espécies, nos ambientes subterrâneos brasileiros. Em amostras de ar, guano e de morcegos na caverna Meu Rei em Pernambuco, foi verificada uma elevada diversidade fúngica (Cunha et al., 2020). Na caverna Furna do Morcego, no estado de Alagoas, duas novas espécies do gênero *Cladosporium* foram descritas por (Pereira et al., 2022). Duas novas espécies de fungos da ordem *Pleosporales* foram descobertas em moscas ectoparasitas de morcegos na mesma caverna (Carvalho et al., 2022). Em um estudo sobre a riqueza de fungos presentes na caverna Abrigo Letreiro, no estado de Pernambuco, foram encontradas 41 espécies pertencentes a 17 gêneros no filo *Ascomycota* e dois em *Basidiomycota* em amostras de ar e sedimento (Alves et al., 2022). Além disso, foram descritos um novo gênero e seis novas espécies de fungos habitando aquela caverna (Alves et al., 2022).

De acordo com o Anuário Estatístico do Patrimônio Espeleológico Brasileiro, o estado de Minas Gerais apresenta 11.209 cavernas cadastradas, compreendendo 46,72% do total de cavernas conhecidas no Brasil (Ministério do Meio Ambiente, 2022). Diante desse

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

amplo patrimônio espeleológico, nosso grupo de pesquisa vem realizando novas descobertas sobre os fungos de cavernas da Serra do Espinhaço Meridional no estado de Minas Gerais. Um novo gênero e quatro novas espécies de fungos pertencentes à família *Chaetomiaceae* foram descobertos em três cavernas localizadas nas cidades de Diamantina e Monjolos (Condé et al., 2023). O novo gênero *Parahumicola* (nova espécie = *P. guana*) foi encontrado em guano de morcego na Gruta Monte Cristo. As novas espécies *Pseudohumicola alba* e *P. lutea* foram encontradas em amostras do ar da Gruta Velha Nova, enquanto *Chaetomium meridionalense* foi encontrado em serapilheira no interior da Gruta da Extração e da Gruta Velha Nova (Condé et al., 2023). Duas novas espécies do gênero *Cladosporium* (*C. diamantinense* e *C. speluncae*) foram descritas a partir de amostras do ar e do solo na Gruta Monte Cristo (Dutra et al., 2023). Além disso, a nova espécie *Amphichorda monjolensis* foi obtida a partir da exposição de meio de cultura em uma placa de Petri exposta à atmosfera da caverna para a coleta de esporos fúngicos em suspensão, e que fora visitada por um grilo de caverna que possivelmente veiculou os conídios de *A. monjolensis* (Leão et al., 2024).

Sendo assim, as cavernas brasileiras abrigam uma elevada diversidade de fungos ainda muito pouco conhecida, e o seu estudo é fundamental importância para elucidar novidades taxonômicas que ampliam nosso conhecimento sobre a diversidade global dos fungos nos habitats subterrâneos e no nosso planeta como um todo.

2. Metodologia

2.1 Área de estudo

O estudo foi realizado em cavernas e cavidades ferruginosas localizadas na Serra do Espinhaço Meridional, entre os municípios de Conceição do Mato Dentro e Serro (Figura 1). Uma expedição de coleta foi realizada com a duração de cinco dias, entre os dias 25 de setembro a 01 de outubro no ano de 2022, no qual foram visitadas as cavernas e cavidades listadas na Tabela 1. Na cidade de Alvorada de Minas, distrito de Itapanhoacanga, foi realizada uma coleta em cavidade ferruginosa (18°46'39.0"S 43°25'51.4"W). Enquanto na

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



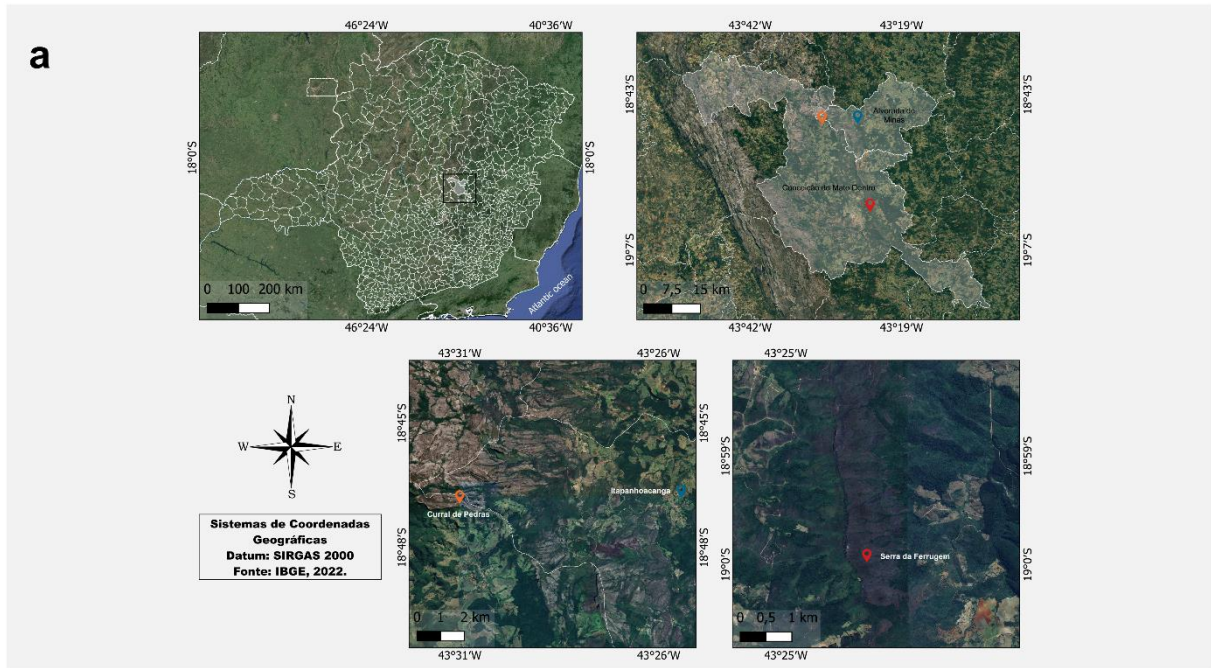
Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE

COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA



Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

◀ **Figura 1** Cavernas e cavidades ferruginosas amostradas na Serra do Espinha Meridional. **a** Mapa de localização das cavernas amostradas. **b** Gruta Curral de Pedras. **c** Placas de Petri com meio de cultivo expostas à atmosfera da Gruta Curral de Pedras. **d–e** Colonização fúngica aparente na parede da cavidade ferruginosa amostrada em Itapanhoacanga. **f** Paisagem formada por canga na Serra da Ferrugem. **g–j** cavidades amostradas na Serra da Ferrugem.

cidade de Conceição do Mato Dentro foram realizadas coletas na Gruta Curral de Pedras (18°46'47.1"S 43°31'12.4"W), e em cavidades localizadas na Serra da Ferrugem (18°59'54.2"S 43°23'58.6"W), área de canga ferruginosa tombada pelo patrimônio histórico-cultural do município e transformada em monumento natural visando a preservação de sua paisagem (Dias & Madeira Filho, 2020).

Tabela 1. Descrição das cavernas onde ocorreram as coletas.

Identificação das cavernas	Localidade	Descrição da caverna	Quantidade de amostras
Caverna de Itapanhoacanga	Distrito de Itapanhoacanga, município de Alvorada de Minas	Caverna pequena com profundidade máxima de 2,5 metros, localizada entre uma pastagem e uma área de mata nativa. Não observou-se a presença de animais no local.	3 de ar 1 de serapilheira 6 de rochas 1 de solo
Caverna Curral de Pedras	Distrito de Santo Antônio do Norte, município de Conceição do Mato Dentro	A caverna Curral de Pedras é formada por duas cavidades sendo a principal com 70 metros de extensão e uma caverna lateral, com menor desenvolvimento vertical, com 60 metros de extensão. É uma caverna que apresenta bastante antropização e presença de animais.	27 de ar 3 de serapilheira 5 de rochas 7 de solo 3 de guano
CSF 0804	Serra da Ferrugem, município de Conceição do Mato Dentro	Caverna pequena com 1,80 metros de profundidade, de difícil acesso, cercada por vegetação e presença de muita serapilheira e insetos dentro da abertura.	3 de ar 1 de serapilheira 2 de rochas 1 de solo
CMN 16	Serra da Ferrugem, município de Conceição do Mato Dentro	Caverna com maior desenvolvimento, porém sem acesso a humanos a partir dos 5 metros após a entrada, estimasse que após esse ponto ainda tenha pelo menos mais 5 metros de desenvolvimento. Presença de morcegos e outros animais dentro da caverna.	12 de ar 1 de serapilheira 2 de rochas 1 de solo 2 de raiz
CFS 0600	Serra da Ferrugem, município de Conceição do Mato Dentro	Caverna com pouco desenvolvimento apresentando no máximo 2 metros de profundidade, pouca vegetação ao redor e presença de muitas aranhas.	3 de ar 1 de serapilheira 2 de rochas 1 de raiz

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

CFS 0386	Serra da Ferrugem, município de Conceição do Mato Dentro	Caverna com pouco desenvolvimento apresentando no máximo 2,5 metros de profundidade e bastante vegetação ao redor.	1 de serapilheira
CFS 0388	Serra da Ferrugem, município de Conceição do Mato Dentro	Caverna com pouco desenvolvimento apresentando no máximo 2,5 metros de profundidade e bastante vegetação ao redor.	1 de serapilheira 1 de solo

2.2 Coleta de amostras

Foram coletadas amostras de partículas em suspensão no ar, guano, raízes, rochas, sedimento e serapilheira ao longo das cavernas e preservadas a 4 °C até o transporte ao Laboratório de Micologia e Etiologia de Doenças Fúngicas de Plantas (Universidade Federal de Viçosa), onde foi realizado o processamento das amostras. Na Gruta Curral de Pedras, a partir da entrada da caverna, cada ponto amostral foi localizado cerca de 20 m distante do ponto anterior. Nas demais cavidades, visto à falta de desenvolvimento horizontal das mesmas, foi realizada a coleta em apenas um ponto situado em seu interior.

Amostras de partículas de ar foram coletadas através do método de sedimentação de Koch (Kuzmina et al., 2012). Em cada ponto amostral, foram expostas à atmosfera da caverna três placas de Petri, contendo os meios de cultivo: batata-dextrose ágar suplementado com cloranfenicol (2 mg/l) (BDA⁺), dicloran-rosa bengala-cloranfenicol ágar (DRBC) e dicloran glicerol ágar (DG18) por 15 minutos. Cerca de 10 g de sedimento foram coletados em uma profundidade de 1–5 cm após a remoção de 1 cm da camada superficial do solo em cada ponto amostral. As amostras de rochas foram coletadas a partir de esfregaços feitos com *swabs* estéreis em locais onde ocorria colonização fúngica aparente. Quando presente, amostras da serapilheira e de guano foram coletadas no interior das cavernas amostradas.

2.3 Isolamento de fungos de cavernas ferruginosas

Os fungos presentes nas amostras de guano, sedimento e rocha foram isolados através do

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

método de diluição seriada em placa (Zhang et al., 2017). Resumidamente, 1 g de cada amostra foi diluído em 9 ml de água esterilizada em tubos de ensaio estéreis. As diluições subsequentes foram obtidas através da pipetagem de 1 ml da suspensão da diluição de maior concentração (ex. 10^{-1}) para tubos contendo 9 ml de água destilada estéril. As suspensões obtidas foram homogeneizadas em Vórtex e diluídas em diferentes concentrações (10^{-1} , 10^{-2} , 10^{-3} , 10^{-4} e 10^{-5}). Cem microlitros de cada diluição foram cultivados através do método de espalhamento em superfície em placas de Petri contendo meio de cultura BDA⁺, DRBC e DG18 em duplicata.

Os fungos presentes no interior das raízes (endofíticos) foram isolados através do método de diluição por extinção (Collado et al., 2007; Leite et al., 2013). Amostras de raízes foram lavadas em água corrente, submergidas em 300 mL de álcool 70% e Tween 80 por 1 minuto, em seguida em 300 mL de hipoclorito de sódio (2,5%) por 5 minutos, e por último em 300 mL de NaCl (0,85%) por 2 minutos. Após a desinfestação superficial, as amostras foram fragmentadas em liquidificador com uma solução de NaCl (0,85%) por 1 minuto. As partículas resultantes foram filtradas em uma série de peneiras com tamanho de malha de 500, 212 e 106 μm . As partículas de raízes retidas nas peneiras de malha de 212 e 106 μm foram ressuspendidas e transferidas para um tubo Falcon contendo 20 ml de solução de NaCl (0,85%), sendo centrifugadas $7000\times\text{g}$ por 5 minutos. O sobrenadante foi descartado e 20 ml de carboximetilcelulose (CMC 0,1%) foi adicionado aos tubos Falcon, que foram novamente centrifugados a $7000\times\text{g}$ por 15 minutos. O sobrenadante foi novamente descartado e foi adicionado 20 ml da solução de CMC (0,1%). Diferentes diluições foram preparadas (1:2, 1:4, 1:8, 1:16 e 1:32) e 150 μl das suspensões foram plaqueadas em meio de cultivo YMC.

As amostras de serapilheira foram acondicionadas em sacos de papel Kraft segundo Leão-Ferreira et al. (2013). Em laboratório, as amostras foram submetidas à técnica de lavagem em água corrente de acordo com (Castañeda-Ruiz et al., (2005). Após secagem, as amostras foram incubadas em câmaras-úmidas consistindo em caixas de poliestireno contendo papel filtro umedecido com água esterilizada. As amostras foram observadas periodicamente sob microscópio estereoscópico por um período de 30 dias, e estruturas fúngicas reprodutivas foram transferidas para meio de cultura contendo BDA⁺.

Todas as placas foram incubadas a 25 °C por aproximadamente 30 dias. Periodicamente, colônias isoladas foram retiradas e repicadas em novas placas de BDA sem antibiótico. Culturas

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

puras foram obtidas pelo método de ponta de hifa (Tuite, 1969), sendo preservadas em microtubos de 2 mL contendo glicerol 10% e armazenados a $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, e em microtubos contendo água destilada estéril e preservados a temperatura ambiente.

2.4 Extração de DNA, amplificação, sequenciamento e análises filogenéticas

O DNA genômico dos isolados obtidos foi extraído a partir do micélio crescido em placas de BDA por aproximadamente 7 dias a $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ no escuro, utilizando o kit comercial Wizard® Genomic Purification Kit (Promega) e seguindo o protocolo de Pinho et al., (2013). Para identificar os isolados, a região ITS (*internal transcribed spacers* 1 e 2) e o gene que codifica a subunidade 5.8s do rDNA foram amplificados através dos primers ITS1 (White et al., 1990) e LR6 (Vilgalys & Hester, 1990). Subsequentemente, regiões gênicas adicionais foram amplificadas para os isolados que representavam potenciais novos táxons. Os primers e as regiões gênicas adicionais foram: fRPB2-5F2 (Sung et al., 2007) e fRPB2-7cR (Liu et al., 1999) para a subunidade II da RNA polimerase (*rpb2*), T1 (O'Donnell & Cigelnik, 1997) e Tub4RD (Groenewald et al., 2013) para a beta-tubulina (*tub2*) e 983F e 2218R (Rehner & Buckley, 2005) para o fator de alongação da tradução 1-alpha (*tefl*). O sequenciamento dos amplicons obtidos foi realizado comercialmente pela empresa Macrogen Inc., Coreia do Sul.

Após a obtenção dos contigs através do software FinchTV v. 1.4 (Geospiza, Inc.), todas as sequências obtidas foram submetidas a buscas em banco de dados através da ferramenta BLASTn para identificação dos isolados ao nível taxonômico de gênero. Sequências obtidas neste trabalho e a partir de banco de dados, ex. Genbank ou UNITE, serão alinhadas utilizando o MAFFT v.7 (Kato & Standley, 2013) e otimizadas manualmente com o software MEGA v.7 (Kumar et al., 2016). Alinhamentos individuais e concatenados foram utilizados para construir árvores filogenéticas. Métodos de máxima verossimilhança (MV) e inferência bayesiana (IB) foram utilizados para estabelecer as relações filogenéticas entre as sequências obtidas. Análises de MV foram conduzidas no software IQTREE v. 2.2.0 (Minh et al., 2020) e o melhor modelo de evolução determinado dentro do próprio software. A robustez dos clados foi avaliada através de análise de ultrafastbootstrap (bs) (Hoang et al., 2018). O modelo de evolução mais adequado para a IB foi estimado através do MrModelTest (Nylander, 2004) e as probabilidades posteriores

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

(pp) foram determinadas através de amostragem por Markov Chain Monte Carlo (MCMC) no MrBayes v. 3.2.1 (Ronquist et al., 2012). Todas as árvores geradas foram visualizadas no FigTree (Rambaut, 2018) e editadas em softwares de edição de imagens. Sequências obtidas foram depositadas no GenBank.

2.5 Morfologia

Os isolados de fungos cavernícolas representativos foram selecionados para caracterização morfológica. Fotomicrografias foram obtidas com o microscópio Olympus BX53 equipado com a câmera digital Olympus Q-Color5™. Medidas de estruturas morfológicas relevantes tais como conídios, conidióforos, células conidiogênicas e outras estruturas de reprodução assexuada, foram determinadas com o software Olympus cellSens Dimension 1.9. As características das colônias e produção de pigmento foram avaliadas em meio BDA, MEA (*malt-extract agar*), OA (*oatmeal agar*) e SNA (*synthetic-nutrient-poor agar*) a 25 °C, após 14 dias de incubação em regime de luz próximo à ultravioleta (UV) por 12 horas.

3. Resultados

3.1 Isolados obtidos

No total, foram obtidos 887 isolados de fungos provenientes de cavernas e cavidades ferruginosas da Serra do Espinhaço Meridional. Desse total, 105 isolados foram obtidos na cavidade ferruginosa do distrito de Itapanhoacanga, 421 isolados da Gruta Curral de Pedras e 361 isolados provenientes das cavidades localizadas na Serra da Ferrugem. Considerando todas as cavernas foram obtidos 274 isolados do sedimento, 258 do ar, 128 de serapilheira, 106 do guano, 70 de rochas e 51 de raízes. Na cavidade em Itapanhoacanga foram recuperados 46 isolados do sedimento, 42 de rochas, 10 do ar e 7 de serapilheira. Na Gruta Curra de Pedras foram obtidos 147 isolados do ar, 122 do solo, 106 do guano, 36 de serapilheira e 10 de rochas. Nas cavidades ferruginosas localizadas na Serra da Ferrugem foram obtidos 106 isolados de

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

fungos no sedimento, 101 no ar, 85 da serapilheira, 51 de raízes e 18 de rochas.

3.2 Identificação dos isolados por sequenciamento da região ITS

A identificação molecular dos isolados fúngicos obtidos foi realizada através de buscas realizadas no banco de dados do *National Center for Biotechnology Information* (NCBI), através da ferramenta BLAST, utilizando os resultados do sequenciamento da região ITS do rDNA, possibilitando a identificação dos isolados em diferentes níveis taxonômicos (filo, classe, ordem, família e gênero).

O filo *Ascomycota* foi o mais predominante entre os filios encontrados representando 93% (824 isolados) do total de isolados, seguido de *Mucoromycota* 5% (41 isolados), *Basidiomycota* 2% (17 isolados) e *Zoopagomycota* 1% (5 isolados). No filo *Ascomycota* as classes presentes foram *Eurotiomycetes* 40% (355 isolados), *Sordariomycetes* 27,2% (241 isolados), *Dothideomycetes* 22,4% (199 isolados), *Leotiomycetes* 2,4% (21 isolados), *Saccharomycetes* 0,7% (6 isolados) e 0,2% (2 isolados) não puderam ser identificados em nenhuma classe (*incertae sedis*) (Figura 2a). Em *Mucoromycota* as classes encontradas foram *Mucoromycetes* 2,9% (26 isolados), *Umbelopsidomycetes* 1,4% (12 isolados) e *Mortierellomycetes* 0,3% (3 isolados) (Figura 2a). Já em *Basidiomycota* foram encontradas as classes *Agaricomycetes* 1,1% (10 isolados), *Tremellomycetes* 0,7% (6 isolados) e *Exobasidiomycetes* 0,1% (1 isolados). Dentro do filo *Zoopagomycota* foram identificadas duas classes, *Basidiobolomycetes* 0,3% (3 isolados) e *Kickxellomycetes* 0,2% (2 isolados) (Figura 2a).

Na Gruta Curral de Pedras, os 421 isolados foram divididos em 31 ordens, 60 famílias e 90 gêneros (Figura 2b). Na cavidade em Itapanhoacanga os 105 isolados pertencem a 14 ordens, 24 famílias e 29 gêneros (Figura 2b). Por fim, na Serra da Ferrugem os 361 isolados foram divididos em 29 ordens, 53 famílias e 86 gêneros (Figura 2b). No total, foram encontrados 145 gêneros diferentes sendo os mais abundantes: *Penicillium* 35,9% (318 isolados), *Cladosporium* 13% (115 isolados), *Trichoderma* 6,1% (54 isolados), *Fusarium* 2,3% (20 isolados), *Talaromyces* 1,9% (17 isolados), *Aspergillus* 1,7% (15 isolados), *Pestalotiopsis* 1,7% (15 isolados), *Diaporthe* 1,4% (12 isolados), *Umbelopsis* 1,4% (12 isolados), *Parathyridaria* 1,2% (11 isolados), *Colletotrichum* 1,1% (10 isolados) e *Mucor* 1,1% (10 isolados) (Figura 2c).

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

Outros gêneros encontrados (133 gêneros) correspondem a 31,3% (278 isolados) da abundância total (Figura 2c). Os gêneros *Absidia*, *Arcopilus*, *Aspergillus*, *Bipolaris*, *Cladosporium*, *Entomortierella*, *Fusarium*, *Paracamarosporium*, *Penicillium*, *Purpureocillium*, *Scolecobasidium*, *Talaromyces*, *Trichoderma* e *Umbelopsis* foram isolados nas três localidades amostradas (Figura 2d). Entretanto, somente *Cladosporium* e *Penicillium* foram os gêneros presentes em todos os substratos analisados nas três localidades.

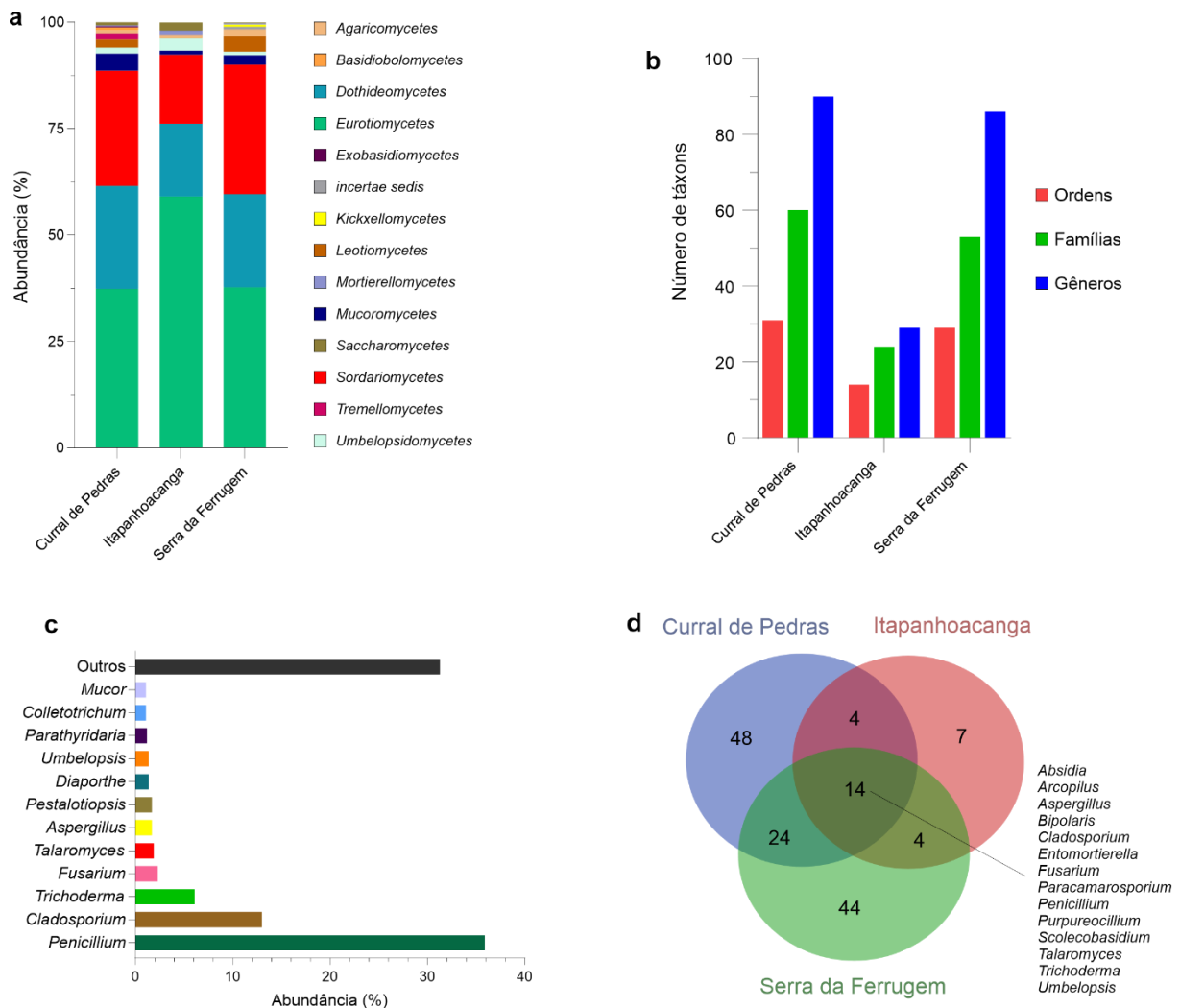


Figura 2 Representação gráfica da diversidade de fungos de cavernas ferruginosas da Serra do Espinhaço Meridional. **a** Abundância relativa de classes de fungos encontradas. **b** Número de ordens, famílias e gêneros fúngicos encontrados. **c** Abundância relativa dos gêneros fúngicos mais encontrados. **d** Diagrama de Venn mostrando os gêneros compartilhados entre as localidades.

Termo de compromisso



VALE



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

3.3 Descrição de novo gênero e novas espécies

As novas espécies encontradas nas cavernas ferruginosas e descritas neste relatório serão publicadas na próxima edição da publicação da *Fungal Diversity Notes*, na revista *Fungal Diversity* (ISSN: 1878-9129).

3.3.1 Análises filogenéticas

De acordo com os resultados da ferramenta BLAST foram selecionados isolados que apresentaram baixa similaridade com sequências do banco de dados do NCBI. Os isolados CF714, CF771, CF1196 e CF1201 foram selecionados para as análises filogenéticas. Os quatro isolados pertencem ao filo *Ascomycota*, classe *Sordariomycetes* e ordem *Hypocreales*. O isolado CF1201 foi identificado como um novo gênero pertencendo à família *Clavicipitaceae* (Figuras 3 e 4), sendo encontrado em uma amostra de serapilheira na Gruta Curral de Pedras. O isolado CF1196 foi identificado como uma nova espécie do gênero *Cylindromonium* na família *Niessliaceae* (Figuras 5 e 6), e foi encontrado em uma amostra de serapilheira na cavidade CSF0386 na Serra da Ferrugem. Os isolados CF714 e CF771 constituem uma nova espécie do gênero *Sesquicillium* na família *Bionectriaceae* (Figuras 7 e 8), e foram encontrados no solo em duas cavidades distintas (CSF 0804 e CMN16) na Serra da Ferrugem.

As análises filogenéticas revelaram que o isolado CF1201 formou um clado separado e único, com alto valor de suporte (bs = 99 e pp = 1), sendo filogeneticamente relacionado ao gênero *Pseudometarhizium* (Figura 4). O isolado CF1196 formou um clado junto à *Cylindromonium eugeniicola*, entretanto, o comprimento do ramo, além de comparações entre as sequências nucleotídicas das regiões do DNA analisadas, indicam que um evento de especiação ocorreu entre as duas espécies analisadas e, assim, é proposta uma nova espécie para o gênero (Figura 6). Os isolados CF714 e CF771 foram agrupados como uma nova espécie em um clado único, com alto valor de suporte (bs = 96 e pp = 1), sendo relacionados filogeneticamente com as espécies *Sesquicillium lasiacidis* e *S. candelabrum* (Figura 8).

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

3.3.2 Descrição taxonômica

Hypocreales Lindau, Die Natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten 1 (1): 343 (1897).

Notas: Com base em análises filogenéticas de multilocus de ITS, LSU, *rpb2* e *tef1* (Hou et al., 2023), a ordem *Hypocreales* inclui 21 famílias, *Bionectriaceae*, *Calcarisporiaceae*, *Chrysonectriaceae*, *Clavicipitaceae*, *Cocoonhabitaceae*, *Cordycipitaceae*, *Flammocladiellaceae*, *Hypocreaceae*, *Myrotheciomycetaceae*, *Nectriaceae*, *Neoacremoniaceae*, *Niessliaceae*, *Nothoacremoniaceae*, *Ophiocordycipitaceae*, *Pseudoniessliaceae*, *Sarocladiaceae*, *Stachybotryaceae*, *Myrotheciomycetaceae*, *Tilachlidiaceae*, *Stromatonectriaceae* e *Xanthonectriaceae*. Membros de *Hypocreales* são amplamente relatados em regiões subtropicais e tropicais e podem ser encontrados em diferentes ambientes e substratos como endófitos, entomopatógenos, micoparasitas, patógenos de plantas ou saprófitas (Chen et al., 2022; Hou et al., 2023).

Clavicipitaceae (Lindau) Earle, Contributions from the United States National Herbarium 6: 170 (1901).

Notas: *Clavicipitaceae* é uma família altamente diversa em *Hypocreales* compreendendo 50 gêneros distribuídos em mais de 500 espécies (Robert et al., 2013). Alguns membros da família são relatados entomopatógenos (*Metarhizium* spp. e *Pochonia* spp.), patógenos de plantas (*Claviceps* spp.) ou simbiontes de gramíneas (*Epichloë* spp.) (Gao et al., 2021; Mongkolsamrit et al., 2020). Com base em análises filogenéticas moleculares, Sung et al., (2007) dividiram a família *Clavicipitaceae* em três clados, dos quais dois são agora representados por *Cordycipitaceae* e *Ophiocordycipitaceae*.

Speluncomyces A.F. Leão, T.O. Condé, F.A. Custódio & O.L. Pereira, *gen. nov.*

Mycobank: MB 850531; Figura 3.

Etimologia: O nome refere-se a *spelunca*, palavra que significa caverna em latim, em referência ao local de coleta, onde o novo fungo foi descoberto.

Sapróbio em serapilheira encontradas em caverna. **Forma sexuada:** Indeterminada.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

Forma assexuada: Em BDA, *micélio* septado, ramificado, de parede lisa, formando feixes, hialino. *Conidióforos* eretos, cilíndricos retos ou flexuosos, surgindo de hifas ou dos cordões formados pelo micélio, não ramificados, septados, às vezes reduzidos a células conidiogênicas, hialinos. *Células conidiogênicas* monofialídicas, terminais, de parede lisa, cilíndricas a subuladas, flexuosas, hialinas com espessamento periclinal inconspícuo e colarete presente nos lócus conidiogênicos. *Conídios* alantoides a lunados, de parede fina e lisa, não septados, hialinos, dispostos em cabeças mucilaginosas.

Espécie-tipo: *Speluncomyces lunatus* A.F. Leão, T.O. Condé, F.A. Custódio & O.L. Pereira.

Notas: O gênero monotípico *Speluncomyces* é introduzido aqui para acomodar o táxon assexual em *Clavicipitaceae*, *Speluncomyces lunatus* foi coletado em serapilheira em uma caverna ferruginosa. Análises filogenéticas de um conjunto de dados combinado de sequências das regiões ITS, LSU, *rpb2* e *tef1* mostraram que *Speluncomyces* forma uma linhagem independente em *Clavicipitaceae*, intimamente relacionada a *Pseudometarhizium*. *Pseudometarhizium* também produz monofiálides e conídios hialinos, mas pode ser facilmente distinguido morfológicamente de *Speluncomyces* por produzir conídios em cadeias e pela forma dos conídios (Chen et al., 2022). *Clavicipitaceae* inclui fungos *acremonium-like* que produzem monofiálides e conídios dispostos em cabeças mucilaginosas, como *Paraneoaraneomyces*, *Pochonia* e *Subuliphorum* (Hou et al., 2023; Zhang et al., 2023). O novo gênero *Speluncomyces* difere de *Paraneoaraneomyces*, *Pochonia* e *Subuliphorum* pela ausência de fiálides surgindo de hifas regimentais, clamidósporos e conidióforos verticilados, respectivamente.

Speluncomyces lunatus A.F. Leão, T.O. Condé, F.A. Custódio & O.L. Pereira, *sp. nov.*

Mycobank: MB 850532; *Facesoffungi:* Figura 3.

Etimologia: Em referência aos conídios em forma de lua produzidos por este fungo.

Holótipo: VIC 49484

Sapróbio em folhas em decomposição de uma caverna ferruginosa. **Forma sexuada:** Indeterminada. **Forma assexuada:** Em BDA, *micélio* septado, ramificado, de parede lisa, formando feixes, hialino, 0,75–1,5 μm de diâmetro. *Conidióforos* solitários ou agregados,

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

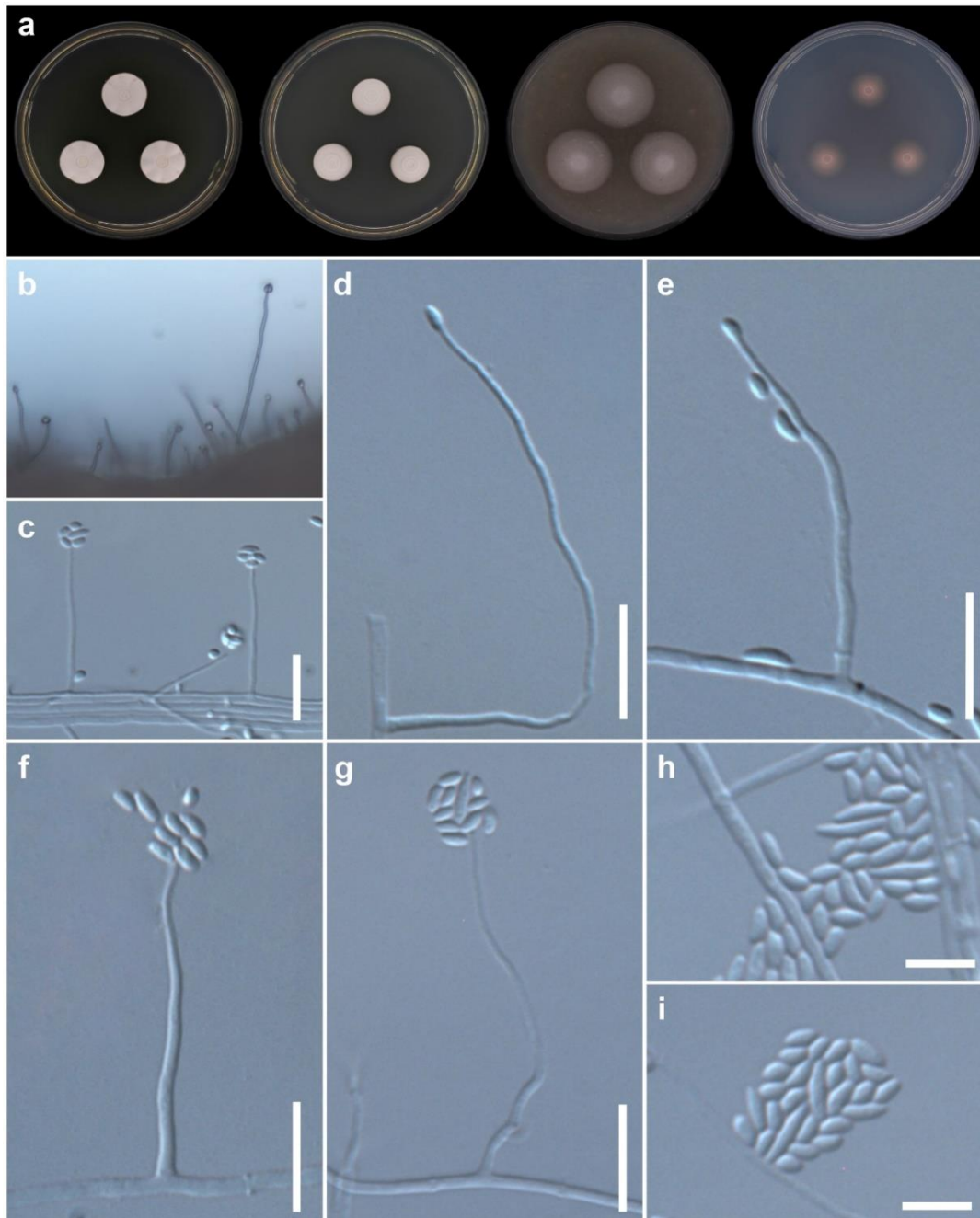


Figura 3 *Speluncomyces lunatus* (VIC 49484, **holótipo**). **a** Colônias, da esquerda para a direita, em BDA, MEA, OA e SNA. **b–g** Conidióforos. **h–i** Conídios. Barras de escala: **c–f** = 10 µm, **h, i** = 5 µm.

erectos, flexuosos, surgindo de hifas, com 1–3 septos, às vezes reduzidos a células conidiogênicas, não ramificados, hialinos, $10,0\text{--}73,5 \times 0,90\text{--}1,80$ µm. *Células conidiogênicas*

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

monofialídicas, terminais, de parede lisa, cilíndricas a subuladas, flexuosas, hialinas, $7,5\text{--}25,5 \times 0,80\text{--}1,5 \mu\text{m}$, com espessamento periclinal inconspícuo e colarete nos lócus conidiogênicos. *Conídios* alantoides a lunados, de parede fina e lisa, não septados, hialinos, $2,0\text{--}7,5 \times 1\text{--}1,5 \mu\text{m}$, dispostos em cabeças mucilaginosas.

Características culturais: (incubadas por 14 dias a 25 °C em 12 h de luz próxima à UV) Colônias em BDA atingindo 16–18 mm de diâmetro, colônias estriadas radialmente com borda inteira, elevadas com borda côncava, micélio aéreo algodinoso, denso, profuso, esporulação aérea, cor branca na superfície, açafrão (10) no reverso (Rayner, 1970). Colônias em MEA atingindo 14–15 mm de diâmetro, colônias planas, borda inteira, centro côncavo com margem elevada, micélio aéreo algodinoso denso, profuso, esporulação aérea, cor branca na superfície, açafrão (10) no reverso. Colônias em OA atingindo 23–25 mm de diâmetro, planas a ligeiramente umbonadas, borda inteira, micélio aéreo algodinoso denso, esporulação aérea, cor branca na superfície, salmão (41) no reverso. Colônias em SNA atingindo 14–16 mm de diâmetro, tamanho médio 15 mm de diâmetro, borda inteira, micélio aéreo algodinoso, esparsamente distribuído, esporulação aérea, salmão (41) na superfície e no reverso.

Material examinado: **Brasil**, estado de Minas Gerais, município de Conceição do Mato Dentro, caverna Curral de Pedras ($18^{\circ}46'48.205''\text{S } 43^{\circ}31'13.627''\text{W}$), isolado em serapilheira de uma caverna ferruginosa, 27 de setembro de 2022, A.F. Leão, T.O. Condé, F.A. Custódio & O. L. Pereira (VIC 49484, holótipo); cultura viva *ex-type* COAD 3666.

Números de acesso ao GenBank: OR669009 (ITS & LSU), OR678544 (*rpb2*), OR678543 (*tef1*).

Notas: De acordo com a análise filogenética de multilocus usando ITS, LSU, *rpb2* e *tef1*, *Speluncomyces lunatus* COAD 3666 formou uma linhagem nova e bem suportada em *Clavicipitaceae* (bs=99, pp=1) mais próxima de *Pseudometarhizium araneogenum* e *P. lepidopterorum* (Figura 4). A nova espécie produz conídios alantoides a lunados, dispostos em cabeças mucilaginosas, diferindo completamente de *P. araneogenum* e *P. lepidopterorum*, que possuem conídios mais curtos e fusiformes formados em cadeias (Chen et al., 2022). Curiosamente, *P. araneogenum* e *P. lepidopterorum* são parasitas de aranhas e pupas de *Leptidopera*, enquanto *S. lunatus* foi encontrado de forma saprofítica em uma amostra de folhas em decomposição de uma caverna ferruginosa.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

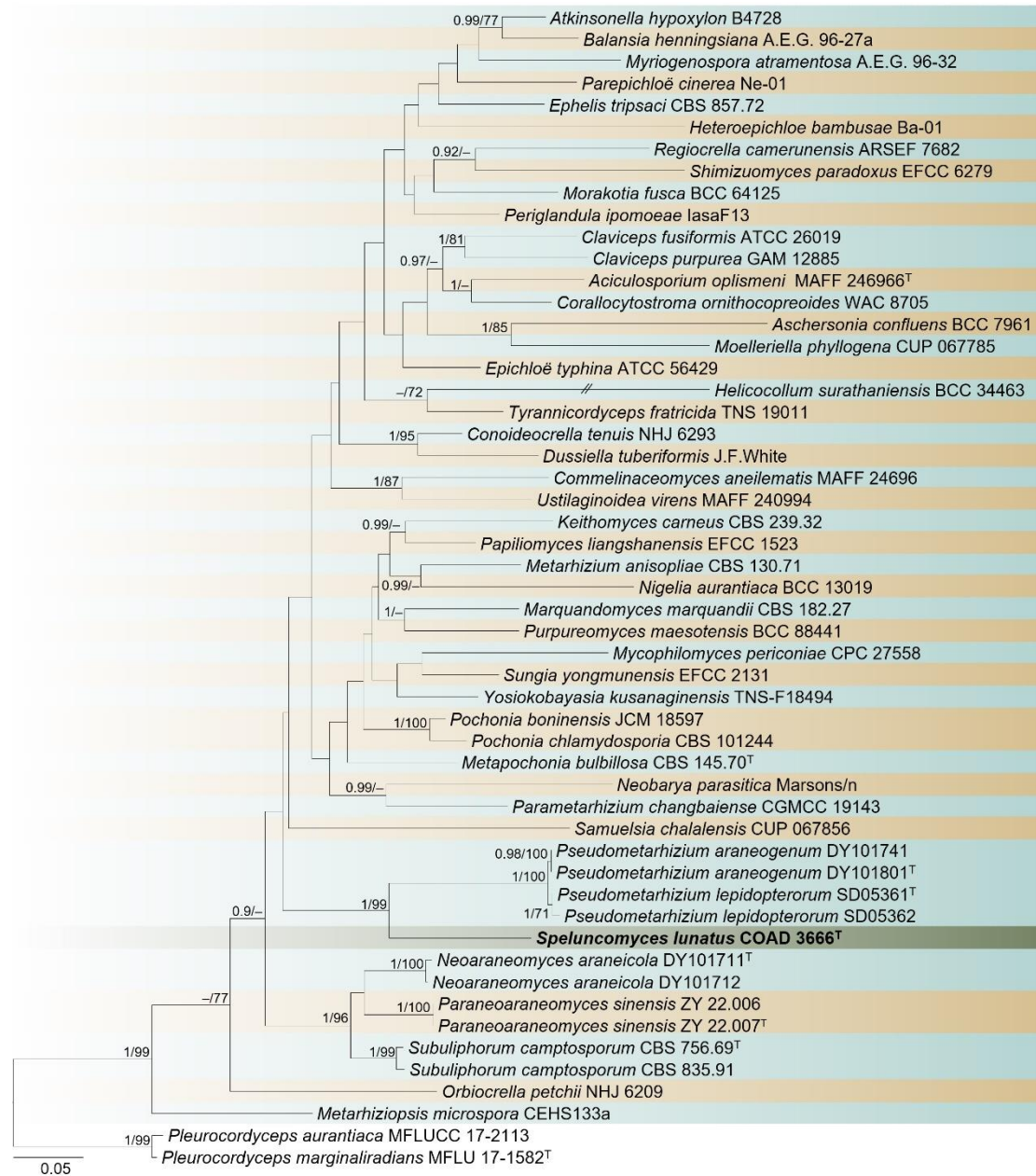


Figura 4 Árvore filogenética de máxima verossimilhança de *Clavicipitaceae* inferida a partir de um alinhamento concatenado de sequências de ITS, LSU, *rpb2* e *tefl*. Isolados do novo gênero encontrados neste estudo estão em negrito. Isolados *ex-type* são marcados com ‘T’. Apenas probabilidades posteriores (pp) $\geq 0,9$ e valores de bootstrap (bs) $\geq 70\%$ são mostrados nos ramos (‘-’ significa nenhum suporte estatístico). A árvore foi enraizada com *Pleurocordyceps aurantiaca* MFLUCC 17-2113 e *Pleurocordyceps marginaliradians* MFLU 17-1582 (*Ophiocordycipitaceae*).

Niessliaceae Kirschst., Annales Mycologici 37: 89 (1939).

Notas: Niessliaceae foi introduzida por Kirschstein (1939) e compreende 26 gêneros,

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

incluindo o gênero tipo *Niesslia* (Hou et al., 2023; Wijayawardene et al., 2020). As formas sexuais são caracterizadas por ascomas periteciais, ascos unitunicados com um anel apical não amiloide, e ascósporos hialinos elipsoidais a fusiformes (Hyde et al., 2020). As formas assexuais podem ser hifomicetos apresentando conidióforos de parede fina, hialinos e não ramificados, geralmente com um colarete curto e distinto, células conidiogênicas fialídicas e hialinas, conídios septados; ou celomicetos apresentando conidiomatas submersos, globosos ou subglobosos, castanho-escuros, conidióforos ramificados e septados, produzindo conídios hialinos e asseptados a 2–septados (Hyde et al., 2020).

Cylindromonium Crous, Persoonia 43: 313 (2019).

Notas: Crous et al., (2019) introduziu o gênero *Cylindromonium*, com um nome genérico referindo-se aos seus conídios cilíndricos produzidos em conidióforos não ramificados. Atualmente, existem seis espécies descritas em *Cylindromonium*, a saber *C. alloxyli*, *C. dirinariae*, *C. eugeniicola*, *C. everniae*, *C. lichenicola* e *C. rhabdosporum* (Crous et al., 2021, 2020, 2019; Ohmaki et al., 2023). *Cylindromonium* foi inicialmente colocado na família *Nectriaceae* por Crous et al. (2019). No entanto, com base em análises filogenéticas de quatro locus (ITS, LSU, *rpb2* e *tef1*), este gênero agora está circunscrito em *Niessliaceae* (Hou et al. 2023). *Cylindromonium* foi considerado polifilético por Hou et al. (2023), e sua taxonomia permanece a ser resolvida.

Cylindromonium brasiliense T.O. Condé, F.A. Custódio, A.F. Leão & O.L. Pereira, *sp. nov.*

Mycobank: MB 850533; Figura 5.

Etimologia: O epíteto refere-se ao Brasil, país de origem deste fungo.

Holótipo: VIC 49487

Sapróbio em serapilheira de uma caverna ferruginosa. **Forma sexuada:** Indeterminada.

Forma assexuada: Em OA, *micélio* septado, ramificado, de parede lisa, hialino, 1–2 µm de diâmetro. *Conidióforos* solitários, eretos ou flexuosos, surgindo de hifas, 1–2 septados, às vezes reduzidos a células conidiogênicas, não ramificados, de parede fina, hialinos, (18,5–) 26–35 (–54,5) × 1,5–2 µm. *Células conidiogênicas* integradas, monofialídicas, terminais, de parede lisa, hialinas, subcilíndricas, eretas ou flexuosas, afinando em direção ao ápice, (18–) 26–34 (–38) ×

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

1,5–2 μm , às vezes com espessamento periclinal e colarete não expandido nos lócus conidiogênicos. *Conídios* cilíndricos, de parede fina, hialinos, lisos, granulares, 1–septados, com extremidades obtusas, solitários ou agregados em pacotes mucoides de dois ou mais conídios, hilo protuberante, (12–) 14–15,5 (–17) \times 2–3 μm .

Características culturais: (incubadas por 14 dias a 25 °C em 12 h de luz próxima à UV) Colônias em BDA atingindo 14–19 mm de diâmetro, borda lobada, convexa com superfície papilada, convoluta, micélio aéreo esparsamente a moderadamente denso da borda para o centro da colônia, algodinoso, denso, odor proeminente, cor lútea (12) na superfície e no reverso (Rayner 1970). Colônias em MEA atingindo 8–11 mm de diâmetro, borda lobada, convexa com superfície papilada, convoluta, micélio aéreo esparsamente a moderadamente denso da borda para o centro da colônia, algodinoso, denso, odor proeminente, cor lútea pálida (11) na superfície e reverso. Colônias em OA atingindo 25–31 mm de diâmetro, borda inteira a undulada, plana, ligeiramente estriada, micélio aéreo esparsamente ausente, cor castanho-avermelhado (61) na superfície, cor de baunilha (45) no reverso. Colônias em SNA atingindo 3–4 mm de diâmetro, borda lobada, plana, micélio aéreo esparsamente ausente, cor de baunilha (86) na superfície e no reverso.

Material examinado: **Brasil**, Minas Gerais, Conceição do Mato Dentro, Serra da Ferrugem (Caverna CSF 0386) (19°00'07.9"S 43°23'48.4"W), isolado em serapilheira de uma caverna ferruginosa, 29 de setembro de 2022, A.F. Leão; T.O. Condé, F.A. Custódio & O. L. Pereira (VIC 49487, **holótipo**); cultura viva *ex-type* COAD 3669.

Números de acesso ao GenBank: OR669012 (ITS & LSU), OR678552 (*rpb2*), OR678551 (*tef1*), OR678553 (*tub2*).

Notas: Com base em uma análise filogenética de múltiplos loci de ITS, LSU, *rpb2* e *tef1*, *Cylindromonium brasiliense* é filogeneticamente mais próximo de *C. eugeniicola* CBS 146075 (bs=97 e pp=1) (Figura 6). No entanto, ao comparar as sequências de DNA das regiões ITS, LSU, *rpb2* e *tef1*, nossa nova espécie e *C. eugeniicola* CBS 146075 exibiram mutações por sítio de 525/540, 2 gaps (identidade = 97%) para ITS; 804/818, sem gaps (identidade = 98%) para LSU; 646/730, sem gaps (identidade = 88%) para *rpb2*; e 782/808, sem gaps (identidade = 97%) para *tef1*. Morfologicamente, *C. brasiliense* exibe apenas conidióforos monofialídicos, às vezes reduzidos à célula conidiogênica, enquanto *C. eugeniicola* pode produzir conidióforos com até

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

quatro fiáldes, e conídios ligeiramente maiores (13–16–18(–20) × 2(–2,5) μm (Crous et al. 2019). *Cylindromonium brasiliense* produz conídios 1–septados que diferem de *C. dirinariae*,

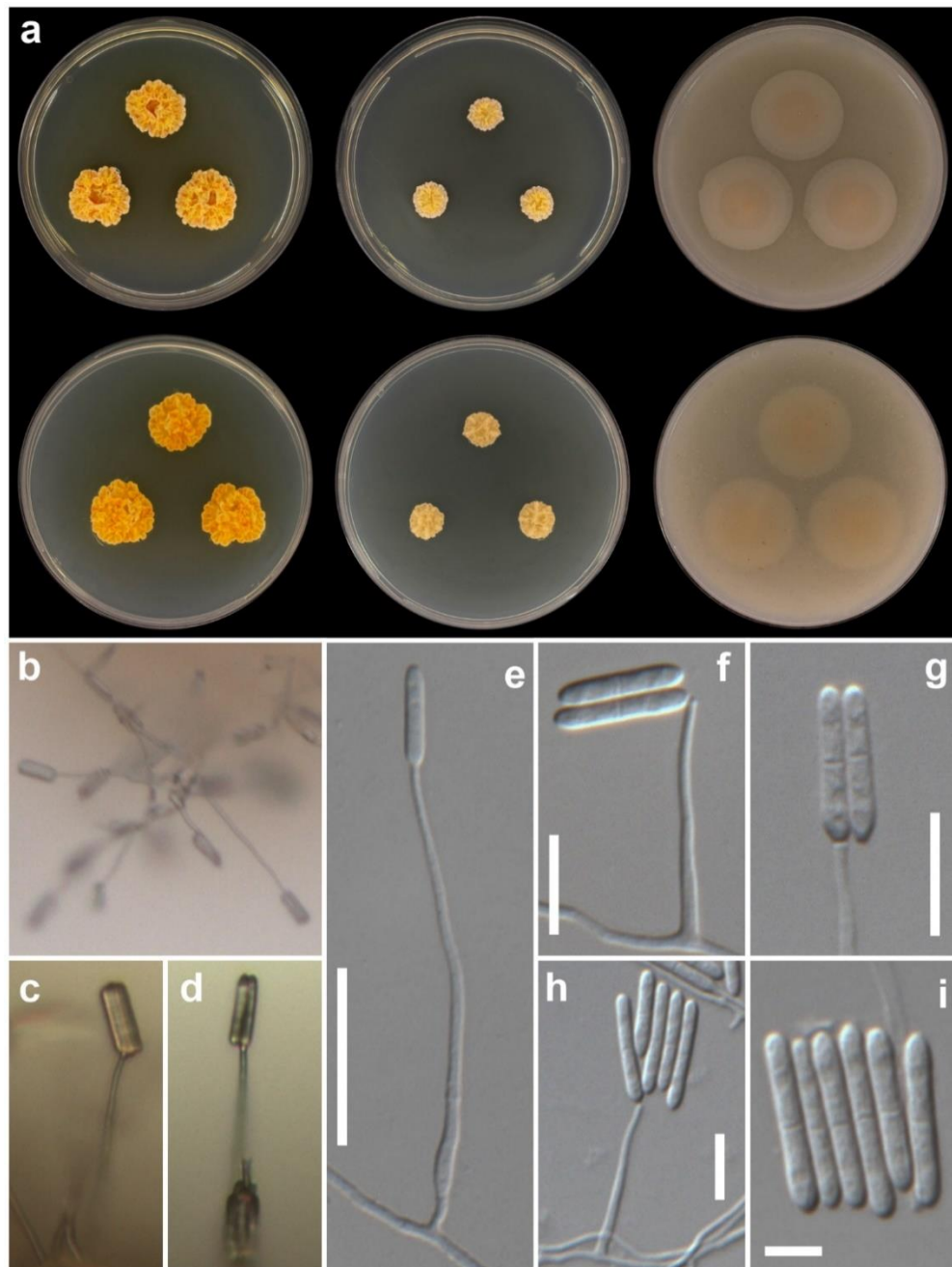


Figura 5 *Cylindromonium brasiliense* (VIC 49487, **holótipo**). **a** Colônias, da esquerda para a direita, em BDA, MEA e OA **b–d** Conidióforos produzindo conídios em pacotes mucoides. **e–h** Conidióforos e conídios. **i** Conídios cilíndricos. Barras de escala: **e** = 20 μm, **f–h** = 10 μm, **i** = 5 μm.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

Bionectriaceae Samuels & Rossman, Stud. Mycol. 42: 15 (1999).

Notas: Rossman et al., (1999) introduziram *Bionectriaceae* incluindo 26 gêneros com ascomas periteciais (21) ou cleistotécios (5). Mais tarde, a monofilia de *Bionectriaceae* foi confirmada por Rossman et al., (2001) usando filogenia molecular de sequências de LSU. Hyde et al. (2020) e Wijayawardene et al., (2022) aceitaram 47 gêneros em *Bionectriaceae*. No entanto, Hou et al. (2023) encontraram 39 gêneros monofiléticos com base em análise filogenética de múltiplos locos (ITS, LSU, *rpb2* e *tef1*). O gênero *Sesquicillium* foi reestabelecido como um gênero irmão de *Clonostachys* (Zhao et al., 2023) e *Amphichorda* foi transferido de *Cordycipitaceae* para *Bionectriaceae* (Guerra-Mateo et al., 2023). Atualmente, a família compreende cerca de 41 gêneros monofiléticos, incluindo vários fungos com morfologia *acromonium-like* e outros tipos assexuais como *beauveria-like*, *clonostachys-like*, *verticillium-like* e *sesquicillium-like* (Guerra-Mateo et al., 2023; Hou et al., 2023; Summerbell et al., 2011; Zhao et al., 2023).

Sesquicillium W. Gams, Acta Bot. Neerl. 17. 455. (1968).

Notas: O gênero *Sesquicillium* foi introduzido por Gams (1968) para acomodar fungos que possuem conidióforos verticilados com fiálides intercalares e verticilos esparsamente ramificados. Schroers (2001) aplicou um conceito mais amplo para anamorfos com estruturas reprodutivas similares e sinonimizou vários gêneros, incluindo *Sesquicillium* com *Clonostachys*. Entretanto, Zhao et al. (2023) restauraram *Sesquicillium* para acomodar fungos que possuem conidióforos penicilados, com 1–2 fiálides intercalares abaixo da fiálide terminal. Com base na análise filogenética multilocus, *Sesquicillium* é filogeneticamente relacionado à *Clonostachys* (Zhao et al. 2023). Ambos os gêneros ocupam nichos ecológicos diferentes na natureza, pois espécies de *Sesquicillium* produzem conidióforos mononematosos e estroma peritecial reduzido e de forma superficial nas folhas, enquanto *Clonostachys* pode formar esporódquios e estroma bem definido, e ocorrer endofiticamente em plantas lenhosas (Zhao et al. 2023).

Sesquicillium flavum F.A. Custódio, A.F. Leão, T.O. Condé & O.L. Pereira, *sp. nov.*

Mycobank: MB 850535; Figura 7.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

Etimologia: O epíteto refere-se ao pigmento amarelado produzido por este fungo em meios de cultura.

Holótipo: VIC 49485.

Em solo de uma caverna ferruginosa. **Forma sexuada:** Indeterminada. **Forma assexuada:** Em SNA, micélio septado, ramificado, de parede lisa, hialino, com 2–5 μm de diâmetro. *Conidióforos* monomórficos, surgindo da superfície do ágar ou do micélio aéreo, às vezes a partir de espirais formadas pelo micélio, 1–4 verticilados, ramos divergentes. *Células conidiogênicas* fiáldicas, adpressas ou divergentes; estipes 30–79 \times 2–4 μm ; *penicilium* 43–105 \times 17–51 μm : fiáldes terminais solitárias, cilíndricas, clavadas ou lageniformes, adpressas ou divergentes, afilando em direção ao ápice (4,9–) 7,3–8,6 (–12,2) μm de comprimento, (1,4–) 1,9–2,3 (–2,9) μm de largura na base, (2,2–) 2,7–3 (–3,3) μm no ponto mais largo, (0,8–) 1,1–1,2 (–1,6) μm de largura próxima à abertura; fiáldes intercalares abaixo da fiáldes terminal solitária, cilíndricas, com apêndices subapicais de 0,8–2,6 μm de comprimento, às vezes dispostos em espirais, (5,7–) 7,1–8,2 (–10,3) \times 2,5–3,5 μm . Conídios subglobosos a elipsoidais, não septados, hialinos, lisos, com extremidade arredondada, hilo mediano ou às vezes ligeiramente deslocado lateralmente, (4–) 4,7–5,1 (–5,8) \times (3–) 3,3–3,6 (–4,1) μm .

Características culturais: (incubadas por 14 dias a 25 °C em 12 h de luz próxima à UV). Colônias em BDA atingindo 31–52 mm de diâmetro, margem fimbriada, plana, algodonosa, com algumas áreas membranosas, micélio aéreo denso, sem esporulação, cor branca na superfície, cor âmbar (47) na parte inferior, pigmento solúvel amarelado (Rayner 1970). Colônias em MEA atingindo 30–61 mm de diâmetro, margem fimbriada, plana, micélio aéreo algodonososo, moderado, tufo de hifas crescendo irregularmente, esporulação intensa, cor branca na superfície, cor palha (46) na parte inferior. Colônias em OA atingindo 32–65 mm de diâmetro, margem fimbriada, plana, algodonosa, micélio aéreo moderado com tufo de hifas irregulares, esporulação intensa, cor branca no anverso, cor palha (46) no reverso, pigmento solúvel amarelado. Colônias em SNA atingindo 22–25 mm de diâmetro, margem fimbriada, plana, translúcida, micélio aéreo esparsamente distribuído, esporulação intensa, cor cinza fumaça (105) na superfície e no reverso.

Material examinado: **Brasil**, Minas Gerais, Conceição do Mato Dentro, Serra da Ferrugem (Caverna CSF 0804) (19°0'16.096"S 43°23'39.034"W), isolado em solo de uma

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

caverna ferruginosa, 29 de setembro de 2022, A.F. Leão; T.O. Condé, F.A. Custódio & O. L. Pereira (VIC 49485, **holótipo**); cultura viva *ex-type* COAD 3667. *ibid.* VIC 4948 (isótipo); cultura viva COAD 3668.

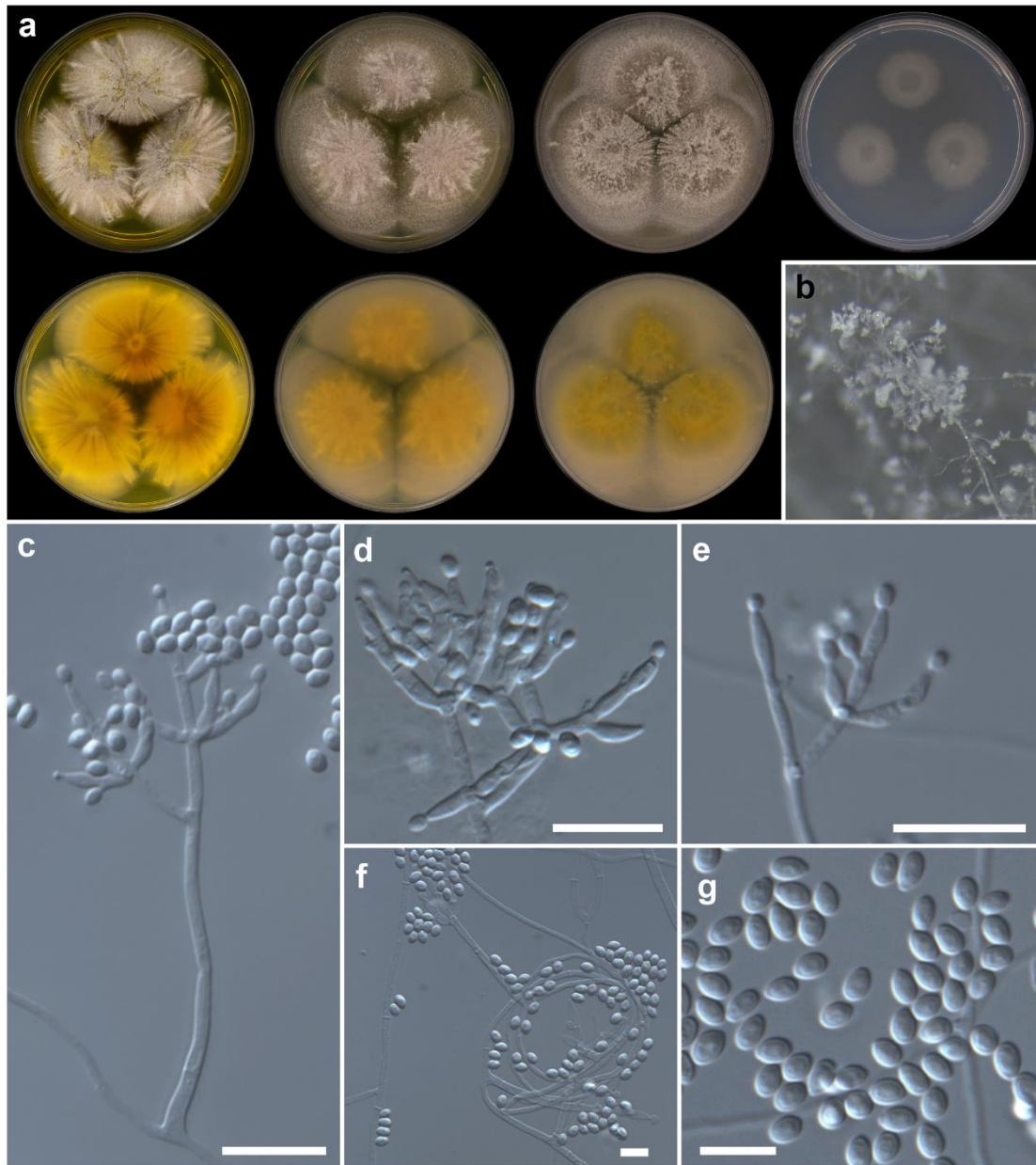


Figura 7 *Sesquicillium flavum* (VIC 49485, **holótipo**). **a** Colônias, da esquerda para a direita, em BDA, MEA, OA e SNA (linha de cima); reverso em BDA, MEA e OA. **b** Conidióforos em micélio aéreo em OA. **c-e** Conidióforos penicilados apresentando fiáldes intercalares e terminais. **f** Conidióforos surgido de cordões formados por micélio **g** Conídios. Barras de escala: **c-e** = 20 μ m, **f, g** = 10 μ m, **i** = 5 μ m.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

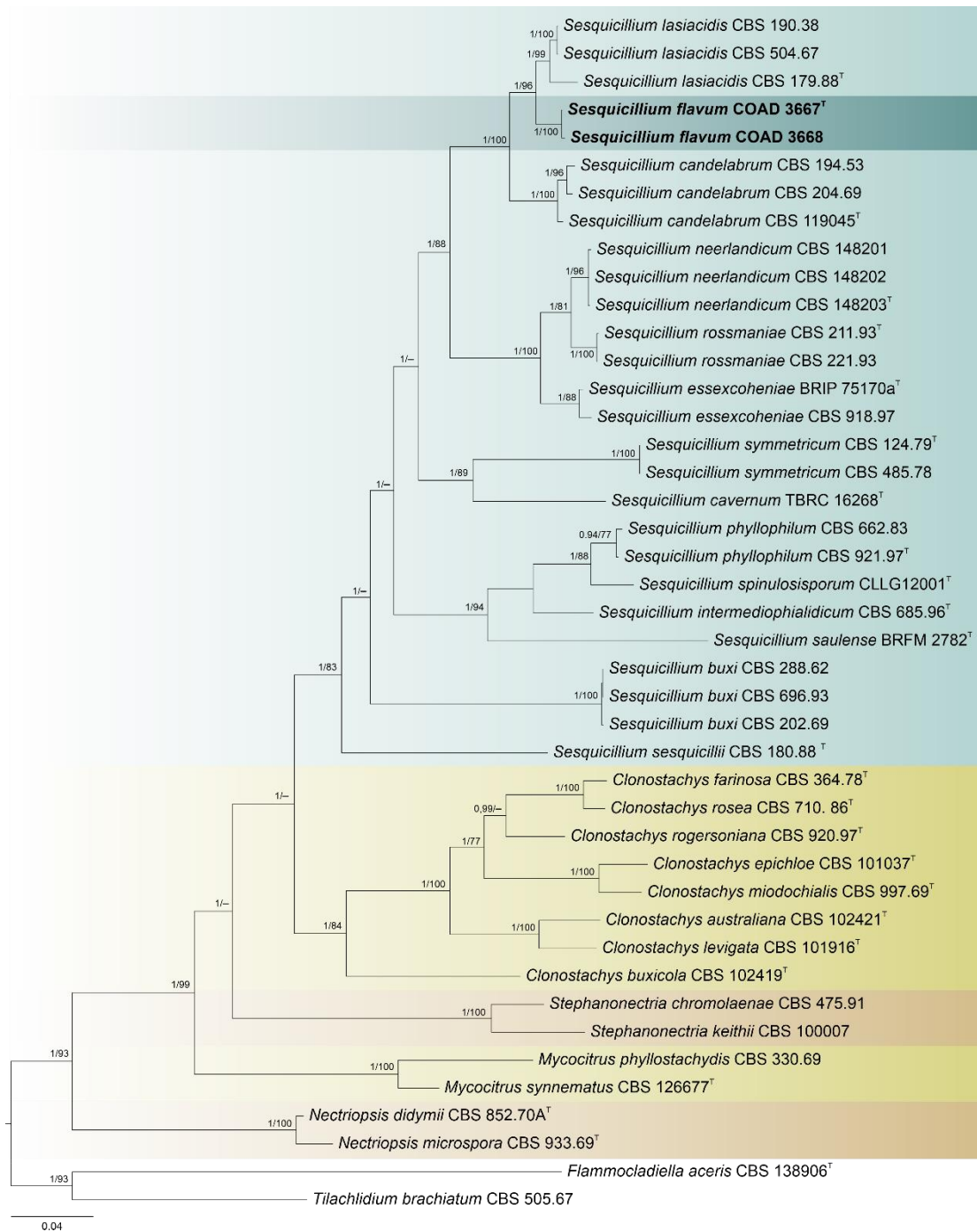


Figura 8 Árvore filogenética de inferência bayesiana de *Sesquicillium* e gêneros relacionados (*Bionectriaceae*) inferida a partir de um alinhamento concatenado de sequências de ITS, LSU, *rpb2*, *tef1* e *tub2*. Isolados *ex-type* são marcados com ‘T’. Apenas probabilidades posteriores $\geq 0,9$ e valores de bootstrap $\geq 70\%$ são mostrados nos ramos (‘-’ significa nenhum suporte estatístico). A árvore foi enraizada com *Flammocladiella aceris* CBS 138906 (*Flammocladiellaceae*) e *Tilachlidium brachiatum* CBS 505.67 (*Tilachlidiaceae*).

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

Números de acesso do GenBank: COAD 3667 = OR669010 (ITS), OR678546 (*rpb2*), OR678545 (*tef1*), OR678547 (*tub2*). COAD 3668 = OR669011 (ITS & LSU), OR678549 (*rpb2*), OR678548 (*tef1*) OR678550 (*tub2*).

Notas: A análise filogenética multigene (ITS, LSU, *rpb2* e *tef1*) revelou que *Sesquicillium flavum* COAD 3667 e COAD 3668 formaram uma nova e bem suportada linhagem (bs=100 e pp=1) relacionada à *S. lasciadis* e *S. candelabrum* (Figura 8). Morfologicamente, *S. flavum* pode ser distinguido de *S. candelabrum* por produzir apenas fiálides terminais e solitárias em vez de fiálides terminais e dispostas em espirais (Zhao et al. 2023); e de *S. lasciadis* por produzir conídios subglobosos, mais curtos e mais largos (4–) 4,7–5,1 (–5,8) × (3–) 3,3–3,6 (–4,1) µm vs conídios elipsoidais, mais longos e mais estreitos (5,6–)6,4–7,6(–8,2) × (1,8–)2,2–2,8(–3,2) µm (Schroers 2001). *Sesquicillium* spp. são amplamente relatados em solo e matéria orgânica em decomposição (Schroers 2001), o que é consistente com nossa descoberta desta nova espécie encontrada em uma amostra de solo coletada dentro de uma caverna ferruginosa.

4. Discussão

Nesse estudo relatamos a presença de 145 gêneros distintos de fungos em cavernas e cavidades ferruginosas da Serra do Espinhaço Meridional, sendo os gêneros *Penicillium* e *Cladosporium* os mais abundantes nas três localidades. De fato, o gênero *Penicillium* é o mais relatado em cavernas em todo o mundo (Vanderwolf et al., 2013; Zhang et al., 2021), incluindo cavernas brasileiras (Alves et al., 2022). Em um estudo sobre fungos presentes em sedimento da caverna ferruginosa RM3 em Nova Lima, MG, foi encontrado em maior abundância os gêneros *Aspergillus* e *Penicillium*, especialmente na região semi-fótica da caverna (Taylor et al., 2014). Eles também estiveram entre os mais abundantes em estudos micológicos nas cavernas Abrigo do Letreiro, RN e Gruta Meu Rei, PE, ambas localizadas na Caatinga (Alves et al., 2022; Cunha et al., 2020). Nas cavidades analisadas nesse estudo foi verificada uma elevada abundância de isolados do gênero *Penicillium*, representando 35,9% (318 isolados) do total. Por outro lado, isolados identificados como *Aspergillus* representaram apenas 1,7% (15 isolados) de toda a amostragem. Já o gênero *Cladosporium* foi particularmente abundante em amostras do ar com 70 isolados identificados de um total de 115, corroborando com resultados

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

de (Pereira et al., (2022) que encontraram uma elevada riqueza de espécies de *Cladosporium*, incluindo espécies novas. O gênero *Trichoderma* foi o terceiro mais representativo nas amostras coletadas, de forma similar a outros resultados em cavernas na China e Montenegro (Kozlova and Mazina, 2020; Zhang et al., 2021).

A serapilheira foi o único substrato analisado em que não ocorreu uma prevalência de isolados identificados na ordem *Eurotiales*, no qual está inserido o gênero *Penicillium*. A ordem *Hypocreales* foi a mais representativa, incluindo o gênero novo *Speluncomyces*, além dos gêneros *Trichoderma*, *Clonostachys*, *Fusarium*, *Calonectria*, entre outros. A serapilheira foi o substrato com a maior incidência de gêneros únicos entre os substratos analisados, com 39 gêneros relatados somente nesse substrato. Entre eles estão os gêneros *Beltraniella*, *Castanediella*, *Codinaea*, *Coemansia*, *Melnikomycetes*, *Subramaniomyces*, *Vermiculariopsiella*, *Zygosporium*, entre outros, que ainda não haviam sido relatados em ambientes cavernícolas (Vanderwolf et al., 2013; Zhang et al., 2021). O isolamento desses gêneros ocorreu devido à metodologia de isolamento utilizada, na qual uma condição de umidade elevada é criada para que favoreça os fungos e a produção de suas estruturas reprodutivas (Castañeda-Ruiz et al., 2005).

Nas raízes foram encontrados a maior quantidade de gêneros pertencentes ao filo *Basidiomycota* com 5 registros (*Bjerkandera*, *Fomitopsis*, *Irpex*, *Pseudophlebia* e *Peniophora*). Outros gêneros de *Basidiomycota* já relatados no Brasil incluem *Irpex*, *Rhodotorula*, *Schizophyllum*, *Sympodiomyces*, *Tritirachium*, *Trametes*, além de outros, em amostras de ar e sedimento em cavernas da Caatinga (Alves et al., 2022; Cunha et al., 2020). Além disso, foi observado a ocorrência de 7 gêneros exclusivos em relação aos outros substratos, incluindo *Hyphodiscus*, *Rhizodermea* e *Selenodriella* que nunca haviam sido relatados em cavernas no mundo todo (Vanderwolf et al., 2013; Zhang et al., 2021).

Até o presente momento, já foram encontradas e descritas neste projeto 3 novas espécies e um gênero de fungos de cavernas ferruginosas da Serra do Espinhaço Meridional. Todos eles pertencem à ordem *Hypocreales* que é amplamente encontrada em cavernas no mundo todo (Vanderwolf et al., 2013). Diversas espécies da ordem *Hypocreales* já foram descritas em cavernas, tais como *Amphichorda guana*, *A. cavernicola*, *Paracremonium variiforme*, *Metapochonia variabilis*, *Simplicillium calcícola* e *Volutella aerea* em cavernas calcáreas da

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

China (Zhang et al., 2021, 2017). No Brasil, o novo gênero e espécie *Pseudolecanicillium caatingaense* foi encontrado na caverna calcárea Abrigo do Letreiro, RN (Alves et al., 2022).

5. Conclusão

As cavernas são ambientes subterrâneos com características particulares, tais como ausência parcial ou total de luz, alta umidade, temperatura amena e constante, e que abrigam uma grande diversidade de fungos. Apesar da relativa oligotrofia presente nesses ambientes, principalmente devido à ausência de fotossíntese em zonas afóticas, o acúmulo de matéria orgânica alóctone, tais como deposição de fezes de animais, material vegetal em decomposição (serapilheira) e raízes de plantas, são importantes fontes de carbono para a manutenção desses ecossistemas subterrâneos, onde os fungos desempenham um papel vital na decomposição desses materiais, alimentando níveis tróficos superiores na teia alimentar do ecossistema cavernícola. Nesse projeto identificamos uma elevada diversidade de fungos que irá contribuir para expandir as estimativas desses organismos no nosso planeta. Além disso, evidenciamos que as cavernas aqui estudadas são verdadeiros *hotspots* de diversidade fúngica, e que a conservação desses ambientes é de extrema importância para a manutenção da comunidade fúngica presente nesses locais.

6. Produtos

6.1 Coleção de isolados

Com a realização do projeto construiu-se uma coleção pioneira no país de isolados de fungos filamentosos de cavernas ferruginosas que conta com 887 isolados (Tabela S1, na seção 10 Anexo), armazenados em dois métodos de preservação distintos: Castelani (água destilada) e glicerol 10%. A coleção atualmente está armazenada no Laboratório de Micologia e Etiologia de Doenças Fúngicas da Universidade Federal de Viçosa (UFV). Além disso, também já foi realizado o depósito dos isolados das espécies novas citados nesse relatório na Coleção Octavio Almeida Drummond (COAD) da UFV. Os isolados que representam o holótipo das espécies

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

novas citadas aqui estão depositados no Herbário VIC. Futuras novidades taxonômicas serão também depositados no COAD e Herbário VIC.

6.2 Depósito de sequências em bancos de dados públicos

Sequências nucleotídicas de diferentes regiões do DNA foram depositados no banco de dados do GenBank (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>) pertencente ao NCBI (Tabela 2). As sequências são referentes as novidades taxonômicas descritas no item 3.3. Entretanto, os números de acesso das sequências ainda não estão disponíveis para consulta pública, mas serão disponibilizados assim que o artigo ao qual eles pertencem for publicado. O depósito do restante das sequências geradas (ITS) ainda está em andamento, e os números de acesso serão disponibilizados em breve.

Tabela 2. Lista de espécies e códigos de coleções

Espécie	CCF	COAD	VIC	Número de acesso do GenBank			
				ITS/LSU	<i>rpb2</i>	<i>tef1</i>	<i>tub</i>
<i>Speluncomyces lunatus</i>	CF 1201	3666	49484	OR669009	OR678544	OR678543	—
<i>Sesquicillium flavum</i>	CF 771	3667	49485	OR669010	OR678546	OR678545	OR678547
<i>Sesquicillium flavum</i>	CF 714	3668	49486	OR669011	OR678549	OR678548	OR678550
<i>Cylindromonium brasiliense</i>	CF 1196	3669	49487	OR669012	OR678552	OR678551	OR678553

CCF = Coleção de Fungos Cavernícolas do Laboratório de Micologia e Etiologia de Doenças Fúngicas

COAD = Coleção Octavio Almeida Drummond

VIC = Herbário VIC

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

6.3 Trabalhos publicados em congressos, simpósios e meios de divulgação científica

Publicação de uma matéria de capa no Boletim Micobiota organizado pela Sociedade Brasileira de Micologia. Nessa publicação, o foco foi divulgar o trabalho com fungos de cavernas de uma maneira mais acessível ao público em geral. A publicação está disponível pelo link: https://sbmic.org/admin/files/papers/file_jf7SuNvPIRjy.pdf



Termo de compromisso

Coordenação Executiva

Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

Participação no VI Simpósio Internacional de Microbiologia e Biotecnologia (SIMB) realizado em novembro de 2023, onde a doutoranda Ana Flávia Leão apresentou o trabalho intitulado “Root endophytic fungi from ferruginous caves in Serra da Ferrugem”.



Root endophytic fungi from ferruginous caves in Serra da Ferrugem, Minas Gerais, Brazil

Ana Flávia Leão^{1*}, Thiago de Oliveira Condé¹, Fabio Alex Custodio¹, Jaqueline Aparecida Oliveira¹, Olinto Liparini Pereira^{1*}

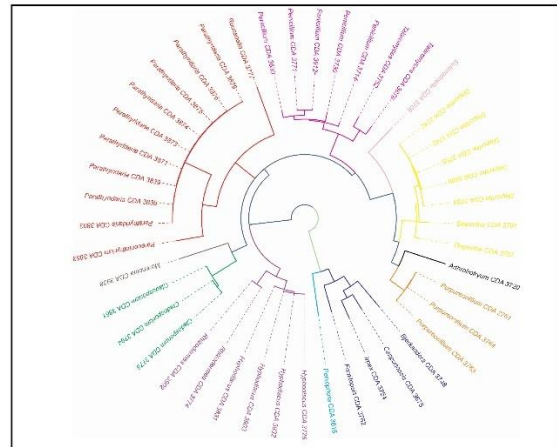
¹Laboratório de Micologia e Etiologia de Doenças Fúngicas de Plantas, Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brazil.

* Corresponding author. E-mail: ana.f.leao@ufv.br, oliparini@ufv.br

INTRODUCTION

The Southern Espinhaço Mountain Range is one of the main geological formations in Brazil, possessing caves with different lithologies, such as limestone, marble, quartzite, and iron. Caves are underground environments with unique characteristics such as the absence of direct light and scarcity of organic matter. However, a great diversity of animals and microorganisms, such as fungi, have been reported in these oligotrophic environments.

The present study aimed to isolate and identify endophytic fungi associated with plant roots found in two ferruginous caves located in Serra da Ferrugem (SF), Conceição do Mato Dentro, Minas Gerais.



METHODOLOGY



RESULTS & DISCUSSION

52 endophytic fungal isolates were obtained from the root samples

45 isolates had their ITS regions sequenced

18 genera were identified

Orders

- Filo Ascomycota
- Ascomycota incertae sedis
- Cladosporiales
- Dothideomycetes incertae sedis
- Eurotiales
- Helotiales
- Hypocreales
- Pleosporales
- Xylariales
- Filo Basidiomycota
- Polyporales
- Russulales

CONCLUSIONS

Endophytic fungi belonging to the genera *Cladosporium*, *Diaporthe*, *Penicillium*, *Talaromyces*, and *Purpureocillium* have already been reported to have biotechnological potential, such as the production of metabolites of interest and antifungal activity against phytopathogens.

In addition, BLAST preliminary results indicated that some of the isolates obtained may constitute new fungal species, increasing the possibility of identifying new metabolites with potential biotechnological applications.

ACKNOWLEDGMENT



Termo de compromisso



Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais



Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico



Coordenação Executiva



Gestão Operacional

Termo de compromisso



VALE



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

Participação na IX Semana da Integração: Ensino, Pesquisa e Extensão – SINTEGRA da Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), em dezembro de 2023, onde a doutoranda Ana Flávia Leão apresentou o trabalho “Fungos da serapilheira na Serra do Espinhaço”.



FUNGOS DA SERRAPILHEIRA NA SERRA DO ESPINHAÇO

ANA FLÁVIA LEÃO^{1*}; FABIO ALEX CUSTÓDIO¹; THIAGO OLIVEIRA CONDÉ¹; SORAYA DE CARVALHO NEVES²; LUCIO MAURO SOARES FRAGA²; OLINTO LIPARINI PEREIRA¹.

¹Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

²Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, Minas Gerais, Brasil.

*E-mail: ana.fleao@ufv.br / oliparini@ufv.br

INTRODUÇÃO

A Serra do Espinhaço é uma importante formação geológica de Minas Gerais, com flora e fauna endêmicas. Uma das formações geológicas presentes na Serra do Espinhaço, é a Serra da Ferrugem formada por rochas ferríferas, a serra apresenta uma vegetação típica de canga ferruginosa com árvores de pequeno porte.

OBJETIVO

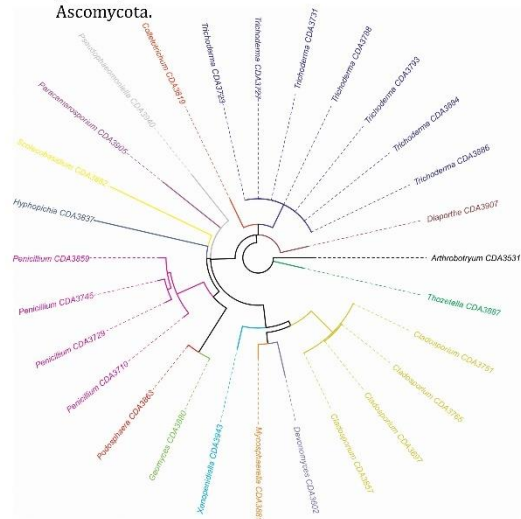
O objetivo desse trabalho foi isolar e identificar fungos presentes na serapilheira encontrada dentro de cavernas ferruginosas na Serra da Ferrugem.

MATERIAIS E MÉTODOS



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das amostras de serapilheira 34 fungos foram isolados e 28 identificados como pertencentes a 16 gêneros, 15 famílias e 15 ordens dentro do filo Ascomycota.



CONCLUSÃO

Este estudo mostra a riqueza de fungos que podem ser encontradas na serapilheira da Serra do Espinhaço. Um estudo recente descreveu a nova espécie fúngica *Chaetomium meridionalense*, também isolada de amostra de serapilheira de cavernas da Serra do Espinhaço, abrindo a possibilidade de alguns desses isolados também serem novas espécies fúngicas.

AGRADECIMENTOS



Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

Participação no X Congresso Brasileiro de Micologia realizado na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em fevereiro de 2024, onde a equipe participante do projeto apresentou oito trabalhos:

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

“Ferruginous caves from Minas Gerais are shelters of new species of *Talaromyces* (*Eurotiales*, *Trichocomaceae*)”, apresentado pela estudante de doutorado Jaqueline Aparecida de Oliveira.



X Congresso Brasileiro de
Micologia

19 a 23 de fevereiro de 2024

CAD: Centro de Atividades Didáticas 1
Universidade Federal de Minas Gerais - Belo Horizonte - MG



Ferruginous caves from Minas Gerais are shelters of new *Talaromyces* species (*Eurotiales*, *Trichocomaceae*)

Jaqueline Aparecida de Olivera ^{1*}; Ana Flávia Leão ¹; Thiago Oliveira Condé ²; Fábio Alex Custódio ²; Olinto Liparini Pereira ^{3*}

(1) Bolsista de doutorado, Universidade Federal de Viçosa; (2) Pós-doutorando, Universidade Federal de Viçosa; (3) Docente, Universidade Federal de Viçosa.

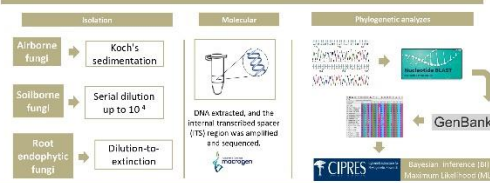
* jaqueline.a.oliveira@ufv.br, oliparini@ufv.br



INTRODUCTION

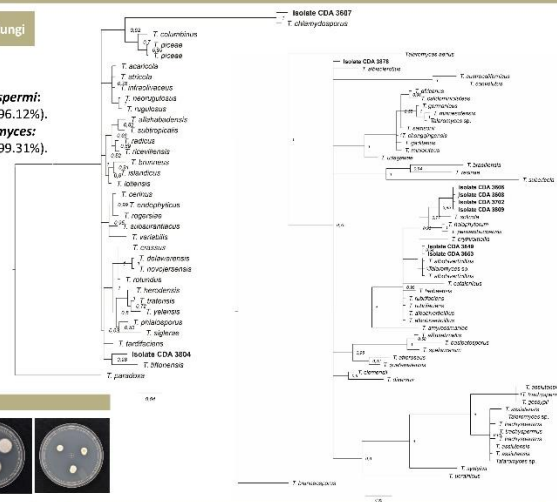
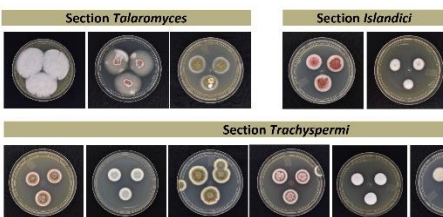
Talaromyces is the largest fungal genus in the family *Trichocomaceae*. This genus includes species that are cosmopolitan, and their metabolites have demonstrated great biotechnological importance. Several species of *Talaromyces* have been reported from caves worldwide, including new species such as *T. cavernicola* which was found in a limestone cave in Brazil. Caves are environments with peculiar features, and those in Monumento Natural da Serra da Ferrugem are formed by iron rocks with little associated vegetation. This study aimed to identify *Talaromyces* isolates associated with different substrates from ferruginous caves. Airborne fungi, soil, and plant roots samples were collected in three different caves in Monumento Natural da Serra da Ferrugem, Conceição do Mato Dentro, Minas Gerais, Brazil.

MATERIAL AND METHODS



RESULTS

- | Airborne fungi | Soilborne fungi | Root endophytic fungi |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Section <i>Trachyspermi</i>: Isolates CDA 3606 (97.72%), CDA 3608 (97.7%), CDA 3849 (99.84%), CDA 3809 (98.07%), CDA 3653 (99.84%). Section <i>Islandici</i>: Isolate CDA 3607 (98.78%). | <ul style="list-style-type: none"> Section <i>Trachyspermi</i>: Isolate CDA 3702 (97.89%). Section <i>Islandici</i>: Isolate CDA 3804 (97.74%). Section <i>Talaromyces</i>: Isolate CDA 3737 (99.18%), CDA 3805 (99.35%). | <ul style="list-style-type: none"> Section <i>Trachyspermi</i>: Isolate CDA 3878 (96.12%). Section <i>Talaromyces</i>: Isolate CDA 3752 (99.31%). |



CONCLUSION

This study highlights the large and unexplored diversity of *Talaromyces* species that colonize different ferruginous cave substrates. The next steps include phylogenetic analyses with other gene regions and the description of these new *Talaromyces* species according to the International Code of Nomenclature for Algae, Fungi, and Plants.

ACKNOWLEDGMENTS



Termo de compromisso

Coordenação Executiva

Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

“Discovering a new *Chaetomiaceae* treasure in ferruginous caves from Southern Espinhaço Mountain Range”, apresentado pela estudante de doutorado Ana Flávia Leão.



19 a 23 de fevereiro de 2024

CAD: Centro de Atividades Didáticas 1
Universidade Federal de Minas Gerais - Belo Horizonte - MG



DISCOVERING A NEW *Chaetomiaceae* TREASURE IN FERRUGINOUS CAVES FROM THE SOUTHERN ESPINHAÇO MOUNTAIN RANGE

Ana Flávia Leão¹; Thiago de Oliveira Condé²; Fábio Alex Custódio²; Olinto Liparini Pereira³
¹Bolsista de doutorado, ²Bolsista de pós-doutorado, ³Docente - Universidade Federal de Viçosa



INTRODUCTION

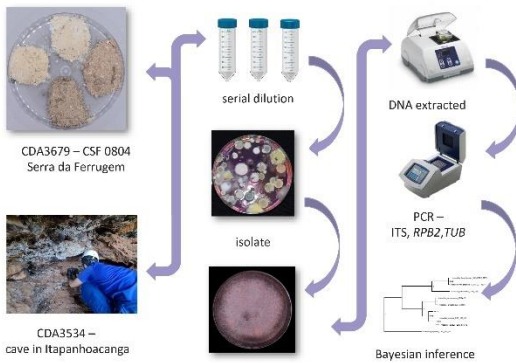


Caves formed from iron rocks have proven to be a true source of discoveries not only for iron miners, but also for the diversity of new cultivable filamentous fungi.

OBJECTIVE

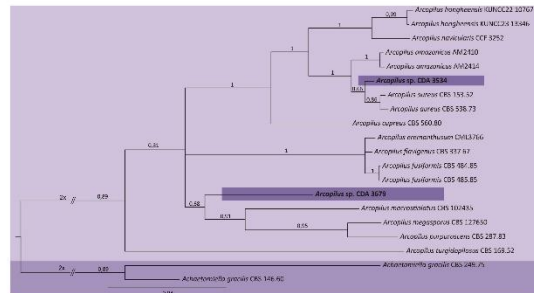
The objective of this study was to identify and describe two isolates of the genus *Arcopilus* found in two ferruginous cavities in the Southern Espinhaço Mountain Range, Minas Gerais.

METHODS

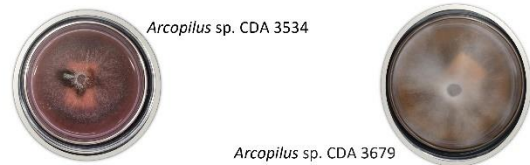


RESULTS

The generated trees revealed that the isolate CDA3679 did not group with any previously described species, forming a sister clade with *A. macrostiolatus*, and is a probably new species of this genus. The isolate CDA3534 formed a clade between *A. amazonicus* and *A. aureus* but with low phylogenetic support.



Bayesian inference tree of *Arcopilus* species based on concatenated ITS, RPB2, and TUB sequences. The tree is rooted with *Achaetomiella gracilis* CBS 249.75 and *Achaetomiella gracilis* CBS 146.60



Arcopilus is a fungal genus belonging to the *Chaetomiaceae* family, with many reports of bioactive compounds production, ranging from plant diseases control to pharmaceutical applications.

Acknowledgments



CONCLUSION

New species in the *Chaetomiaceae*, such as *Chaetomium meridionalense*, *Pseudohumicola alba*, and *P. lutea*, have already been described from caves in the Southern Espinhaço Mountain Range, but to date, there is no knowledge of species in the genus *Arcopilus* found in these caves. The isolates CDA3679 and CDA3534 may represent new cavernicolous fungal species of the genus *Arcopilus* and their biotechnological potential is yet to be explored.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





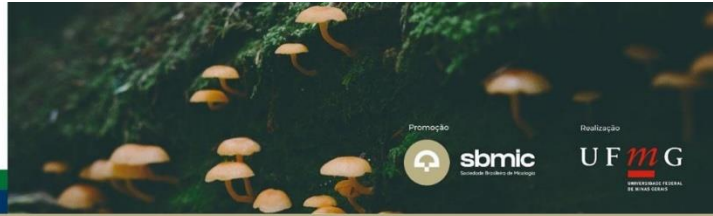
TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

“O gênero *Cladosporium* do Monumento Natural da Serra Da Ferrugem, Minas Gerais”, apresentado pela estudante de doutorado Ana Flávia Leão.



19 a 23 de fevereiro de 2024

CADI: Centro de Atividades Didáticas 1
Universidade Federal de Minas Gerais - Belo Horizonte - MG



THE *Cladosporium* GENUS FROM THE MONUMENTO NATURAL DA SERRA DA FERRUGEM, MINAS GERAIS

O GÊNERO *Cladosporium* DO MONUMENTO NATURAL DA SERRA DA FERRUGEM, MINAS GERAIS

Ana Flávia Leão¹; Thiago de Oliveira Condé²; Fabio Alex Custodio²; Olinto Liparini Pereira³

¹Bolsista de doutorado, ²Bolsista de pós-doutorado, ³Docente - Universidade Federal de Viçosa

INTRODUCTION

The Serra do Espinhaço Meridional (SEM) is one of the main geological formations in Brazil and is home to diverse caves with different rock formation. A recent study described two new cavernicolous *Cladosporium* species from the SEM: *Cladosporium diamantinense* and *Cladosporium speluncae*. The genus *Cladosporium* belongs to the family *Cladosporiaceae*, and includes species ranging from saprophytes, endophytes, and pathogens to plants, humans, and other animals.

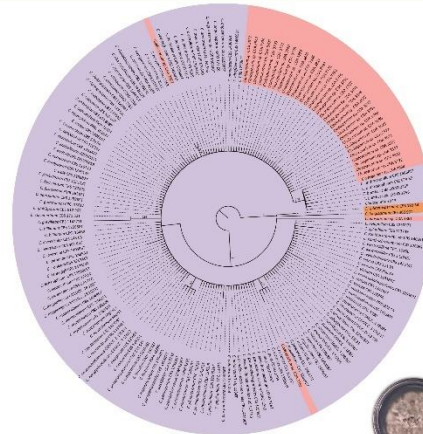
OBJECTIVE

This study aimed to identify cladosporium-like isolates found in the air, soil, litter, plant roots, and rock samples from ferruginous caves in the Serra do Espinhaço Meridional.

METHODS



RESULTS



Bayesian inference tree from ITS sequences of *Cladosporium* species

A total of 36 isolates were obtained, involving 20 isolates from air, 3 from root samples, 11 from litter, 1 from soil, and 1 from rocks.



Acknowledgments



CONCLUSION

Species of the genus *Cladosporium* are widely used in biotechnology and are frequently reported in caves worldwide, with several new species being described in these environments. Our findings expand the records of the genus *Cladosporium* in caves and provide insight into the possible fungal taxonomic novelties found in these environments.

Termo de compromisso



VALE



Coordenação Executiva




Gestão Operacional






TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA


“Riquezas da Serra da Ferrugem: do minério de ferro às novas espécies de fungos cavernícolas”, apresentado pelo doutor Fábio Alex Custódio.




**X Congresso Brasileiro de
Micologia**


19 a 23 de fevereiro de 2024
CADI: Centro de Atividades Didáticas 1
Universidade Federal de Minas Gerais - Belo Horizonte - MG







Promoção




Realização


Riches of Serra da Ferrugem: From iron mineral to new species of *Hypocreales* cave fungi

Fábio Alex Custódio¹, Ana Flávia Leão², Thiago de Oliveira Condé¹, Olinto Liparini Pereira¹

(1)Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa; (2) Departamento de Microbiologia, Universidade Federal de Viçosa; e-mail: fabio.custodio@ufv.br; oliparini@ufv.br;



Universidade Federal de Viçosa



micolab
LABORATÓRIO DE ANÁLISES
MICOLÓGICAS

INTRODUCTION


Hypocreales (Pezizomycotina, Ascomycota) is a large order of fungi belonging to the class Sordariomycetes. The order clusters genera with great economic and biotechnological importance, including saprophytic, pathogenic, endophytic, entomopathogenic, and mycoparasitic species. Hypocreales species are found in different environments such as caves. Recent studies have reported a rich diversity of Hypocreales in caves worldwide, including the discovery and description of new genera and species.

OBJECTIVE

This study aimed to identify Hypocreales fungi from ferruginous caves located in the Monumento Natural da Ferrugem, Conceição do Mato Dentro, Minas Gerais based on molecular characters.

METHODOLOGY


Ferruginous cave




Samples collected

- Airborne fungi
- Leaf litter
- Plant roots
- Rocks
- Soil


Fungal isolation




DNA extracted



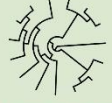
PCR - ITS



Sequencing



macrogen



Maximum likelihood tree reconstruction

RESULTS

55 isolates

- 20 isolates
- 18 isolates
- 12 isolates
- 3 isolates
- 2 isolates

Hypocreaceae

- **36 *Trichoderma***

Bionectriaceae

- 1 *Clonostachys farinosa*
- 2 *Sesquicillium* sp. nov
- 2 *Nectriopsis* sp. nov

Nectriaceae

- 3 *Fusarium* sp.
- 1 *Fusicolla violaceae*
- 2 *Valutella aerea*
- 2 *Calonectria* sp.

Ophiocordycipitaceae

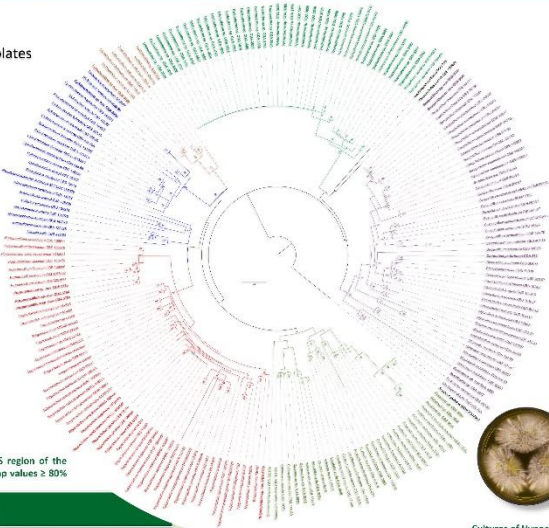
- 1 *Tolyposcladium* sp. nov
- 3 *Purpureocillium* sp. nov

Niessliaceae

- 1 *Cylinndromonium* sp. nov

Cordycipitaceae

- 1 *Leptobacillium* sp. nov














Fig 1. Maximum-likelihood tree of Hypocreales based on the ITS region of the rDNA. Isolates found in this study are shown in bold. Only bootstrap values $\geq 80\%$ are shown at branches.

CONCLUSIONS

- The ferruginous caves located in the Monumento Natural da Serra da Ferrugem harbor a rich diversity of fungi belonging to the order Hypocreales, including potentially novel taxa;
- The new fungal taxa will be proposed in the future in accordance with the International Code of Nomenclature for Algae, Fungi, and Plants.

ACKNOWLEDGMENTS

Cultures of Hypocreales fungi from ferruginous caves in Serra da Ferrugem.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

“Identifying Fungal Species in Brazilian Caves: *Bipolaris* and *Curvularia* in the Monumento Natural da Serra da Ferrugem, Minas Gerais”, apresentado pela doutora Simone Albino Paes.



Identifying fungal species in Brazilian caves: *Bipolaris* and *Curvularia* in the Monumento Natural da Serra da Ferrugem, Minas Gerais

Simone Albino Paes¹, Ana Flávia Leão², Thiago de Oliveira Condé¹, Fábio Alex Custódio¹, Olinto Liparini Pereira³
(1) Bolsista de Pós doutorado, Universidade Federal de Viçosa; (2) Bolsista de Doutorado, Universidade Federal de Viçosa; (3) Docente, Universidade Federal de Viçosa



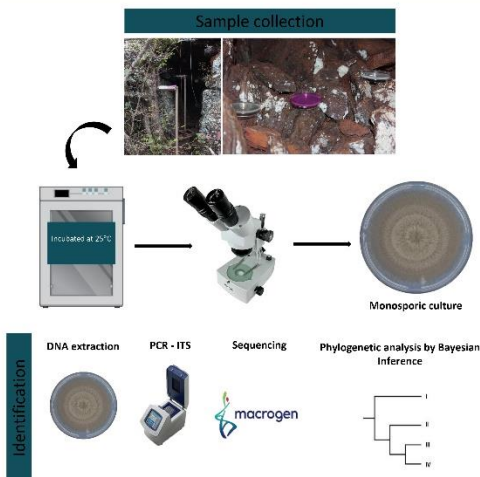
INTRODUCTION

The genera *Bipolaris* and *Curvularia* (Pleosporaceae, Pleosporales) belong to one of the largest and most phylogenetically diverse classes of ascomycetous fungi, the *Dothideomycetes*. Caves are natural underground cavities with environmental characteristics distinct from surface habitats, such as low temperature, high humidity, absence of light, and, consequently, photosynthetic activity. Fungi play an important role in the cave environment, such as decomposition of plant material, transformation of important elements such as phosphorus and nitrogen, and serving as food for cave fauna.

OBJECTIVE

This study aimed to identify three fungal isolates obtained from two ferruginous cavities (CSF 0804 and CMN16) in the Monumento Natural da Serra da Ferrugem, Conceição do Mato Dentro, Minas Gerais.

MATERIAL AND METHODS



RESULTS

Two *Bipolaris* isolates grouped into a clade distinct from the known species and represent a possible new species. However, the delimitation of the *Curvularia* isolate was ambiguous and further analyses with other molecular markers are necessary to accurately identify this isolate.

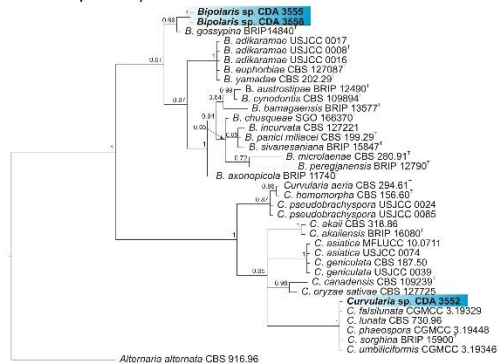


Figure 1. Phylogenetic tree obtained by Bayesian Inference analysis using the internal transcribed spacer (ITS) of the rDNA region. Bayesian posterior probabilities are next to the nodes. The isolates of this study are highlighted in bold. The tree was rooted with *Alternaria alternata* CBS 916.96. T = Type material.

CONCLUSION

This study presents a taxonomical novelty and contributes to the knowledge about the fungal diversity in Brazilian caves.

ACKNOWLEDGEMENTS



Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

“Uma provável nova espécie de *Hyphopichia* leveduriforme do Monumento Natural da Serra da Ferrugem, Minas Gerais”, apresentado pela doutora Simone Albino Paes.



19 a 23 de fevereiro de 2024

CAD: Centro de Atividades Didáticas 1
Universidade Federal de Minas Gerais - Belo Horizonte - MG



A probable new species of yeast-like *Hyphopichia* from the Monumento Natural da Serra da Ferrugem, Minas Gerais

Simone Albino Paes¹, Ana Flávia Leão², Thiago de Oliveira Condé¹, Fábio Alex Custódio¹, Olinto Liparini Pereira³
(1) Bolsista de Pós doutorado, Universidade Federal de Viçosa; (2) Bolsista de Doutorado, Universidade Federal de Viçosa; (3) Docente, Universidade Federal de Viçosa



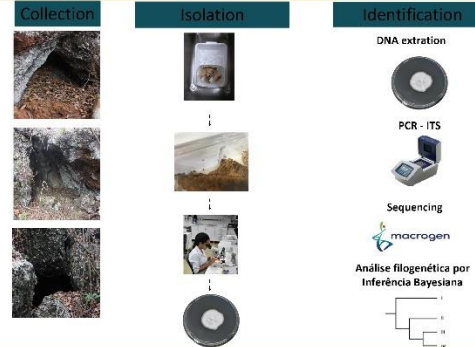
INTRODUCTION

Hyphopichia is a yeast-like genus of fungi in the family *Debaryomycetaceae* (*Saccharomycetales*, *Ascomycota*). Diverse yeast-like species have been found in a wide range of habitats. The genus *Hyphopichia* has been isolated from shrimp, insects, the gut of insects, decayed wood, fruits after harvest, and in the cave environment. Caves can harbor a great diversity of microorganisms, including filamentous fungi and yeasts, owing to their favorable environmental characteristics, such as low to moderate temperatures and high humidity.

OBJECTIVE

This study aimed to characterize an isolate obtained from a leaf litter sample from a ferruginous cavity (CSF 0804) in the Monumento Natural da Serra da Ferrugem, Conceição do Mato Dentro, Minas Gerais.

MATERIAL AND METHODS



RESULTS

The phylogenetic analysis revealed that isolate CDA 3837 did not grouped with any known species.

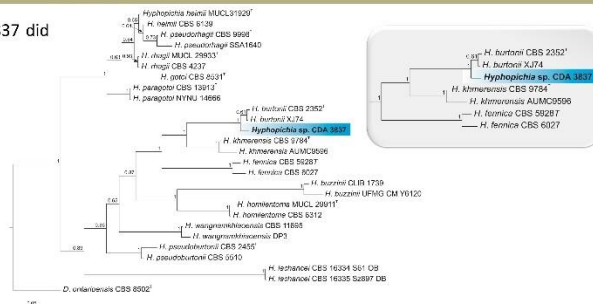


Figure 1. Phylogenetic tree obtained by Bayesian inference analysis using the internal transcribed spacer (ITS) of the rDNA region. Bayesian posterior probabilities values are indicated next to the nodes. The isolate from this study is highlighted in bold. The tree was rooted with *Danielozyma ontarioensis*. T = Type of material.

CONCLUSION

The fungal diversity found in caves is mostly unknown, and represents a biotechnological potential to be discovered. This is the first report of this yeast-like fungus in ferruginous caves in Brazil. A possible new species will be proposed in the future following the International Code of Nomenclature for Algae, Fungi and Plants.

ACKNOWLEDGEMENTS



Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional






TCCE ICMBio / VALE



COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

“Iron caves provide shelter for *Xylariales* and *Vermiculariopsiellales* (*Sordariomycetes*, *Ascomycota*) fungi in the Monumento Natural da Serra da Ferrugem, Minas Gerais”, apresentado pelo doutor Thiago Oliveira Condé.



X Congresso Brasileiro de Micologia

19 a 23 de fevereiro de 2024
CADI: Centro de Atividades Didáticas 1
Universidade Federal de Minas Gerais - Belo Horizonte - MG

Iron caves provide shelter for *Xylariales* and *Vermiculariopsiellales* (*Sordariomycetes*, *Ascomycota*) fungi in the Monumento Natural da Serra da Ferrugem, Minas Gerais

Thiago Oliveira Condé¹, Ana Flávia Leão¹, Fábio Alex Custódio², Olinto Liparini Pereira^{1,2}

(1) Departamento de Microbiologia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brazil.
(2) Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brazil.

BACKGROUND

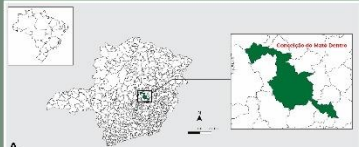
- ✓ The order *Xylariales* includes 21 families including well-known genera such as *Nigrospora*, *Pestalotiopsis* and *Xylaria*
- ✓ Dark perithecial stromata, melanised ascospores
- ✓ Saprophytic, endophytic or plant pathogens
- ✓ Caves offer constant and mild temperatures, absence of direct sunlight, and high humidity

AIM


↓ Fungal isolates belonging to *Xylariales* and to the closely related order *Vermiculariopsiellales* were investigated using DNA sequences of the internal transcribed spacer regions (ITS) and intervening 5.8S rRNA.

METHODOLOGY

Study area



Sample collection



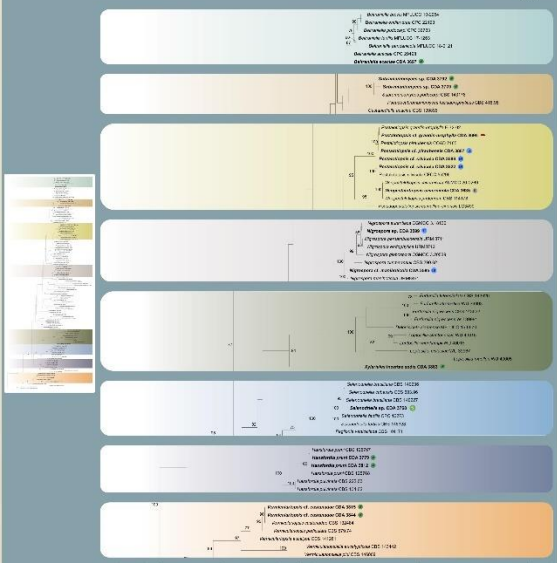
Fungal identification

BLAST → NCB → MAFFT → Maximum likelihood

RESULTS

Xylariales = 15 isolates
Vermiculariopsiellales = 2 isolates

Isolates by sample: 6 Abóbora, 8 Leaf litter, 111 Sól



Maximum-likelihood tree of *Xylariales* and *Vermiculariopsiellales* based on the ITS region of the rDNA. Isolates found in this study are shown in bold. Only bootstrap values > 90% are shown at branches.

CONCLUSIONS

- Further analyses incorporating additional loci such as LSU, SSU, and protein-coding genes will be performed
- Iron caves in Serra da Ferrugem may serve as reservoirs for *Xylariales* fungi, including potentially novel taxa


REFERENCES

Vorobiev I, Malloch D, Mackenzie J, Kerbas U (2014) A world review of fungi, yeasts and slime molds in caves. *PLoS One* 9(11): e111113. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111113>

Zhao Z, Liu F, Shen X, et al (2018) *C. karsticola* (Ascomycota, Sordariomycetes) from Karst caves in China, with description of 20 new species. *Persoonia* 39(1-3): 111-124. <https://doi.org/10.37704/persoonia.2017.38.01>

Lee H, Park J, Lee H, et al (2018) *C. karsticola* (Ascomycota, Sordariomycetes) from Karst caves in China, with description of 20 new species. *Persoonia* 39(1-3): 111-124. <https://doi.org/10.37704/persoonia.2017.38.01>

ACKNOWLEDGEMENTS:



Termo de compromisso

Coordenação Executiva

Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

“Uma possível nova espécie de *Paecilomyces* de caverna ferruginosa de Minas Gerais”, apresentado pelo estudante de graduação João Pedro Santiago Goulart.



Uma possível espécie nova de *Paecilomyces* de caverna ferruginosa de Minas Gerais

João Pedro Santiago Goulart², Ana Flávia Leão³, Thiago Oliveira Condé⁴, Fábio Alex Custódio¹, Olinto Liparini Pereira¹

1) Docente. (2) Bolsista de Iniciação Científica. (3) Bolsista de Doutorado. (4) Bolsista de Pós-Doutorado. Laboratório de Micologia e Etiologia de Doenças Fúngicas de Plantas, Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brazil.



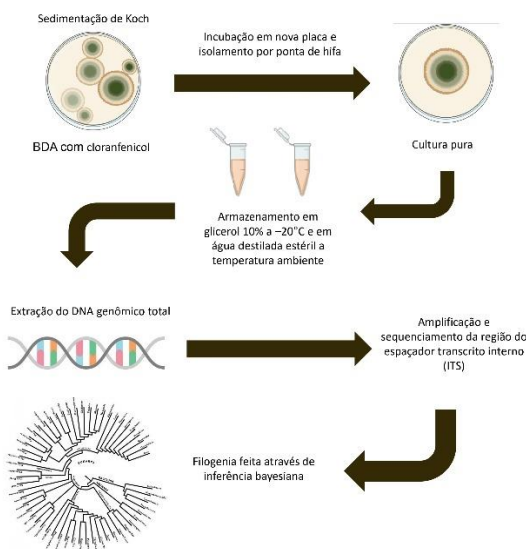
INTRODUÇÃO

Cavernas são ambientes subterrâneos que apresentam uma combinação única de características, como elevada umidade, escassez de matéria orgânica e pouca ou nenhuma luminosidade, formando microclimas que abrigam uma rica biodiversidade fúngica ainda pouco explorada.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi identificar e caracterizar o isolado CDA3559 coletado a partir de uma amostra de partículas suspensas no ar na caverna ferruginosa CMN16, no Monumento Natural da Serra da Ferrugem situada no município de Conceição do Mato Dentro, Minas Gerais.

MATERIAIS E MÉTODOS



RESULTADOS

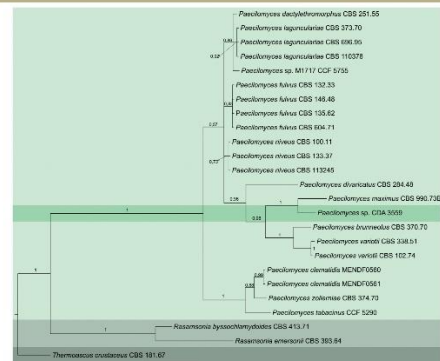


FIG. 1. Árvore filogenética do gênero *Paecilomyces* obtida pelo método de inferência bayesiana da região ITS do rDNA. A árvore foi enraizada com *Thermoascus crustaceus* CBS 181.67.



FIG. 2. Colônia isolada de *Paecilomyces* sp. CDA3559

CONCLUSÃO

O isolado CDA3559 é uma possível nova espécie que pode apresentar potencial para uso biotecnológico, assim como outras espécies do gênero *Paecilomyces*. Uma nova espécie de *Paecilomyces*, obtida em uma caverna ferruginosa, será proposta no futuro, conforme o Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas.

AGRADECIMENTOS



C #476

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

7. Atividades propostas × Atividades realizadas

Atividades propostas	Atividades realizadas
3 expedições de coleta	1 expedição de coleta. Devido ao surpreendente elevado número de isolados obtidos na primeira expedição (diversidade elevada nas 07 cavernas visitadas), optou-se por dedicarmos esforços (de tempo e recuso) para a identificação de todos eles, ao invés de investirmos em novas expedições
Coleta de amostras de ar, solo, rocha e serapilheira	Na expedição realizada foram coletadas 48 amostras de ar, 11 de solo, 17 de rocha, 9 de serapilheira, 3 de raízes e 3 de guano. As amostras de raízes e guano não estavam descritas inicialmente no projeto, porém, quando encontradas, elas se mostraram promissoras para o isolamento de fungos filamentosos.
Extração do DNA genômico e amplificação e sequenciamento da região ITS	Todos os 887 isolados tiveram seu DNA genômico extraído e a região ITS amplificada e sequenciada. A partir dessa informação foi possível chegar à identificação ao nível de gênero dos isolados.
Identificação dos fungos e análises filogenéticas	Todos os isolados foram identificados a nível de gênero e as análises filogenéticas para identificação de espécies ainda estão sendo realizadas. Até o presente momento, já foram identificadas 3 novas espécies e um novo gênero.
Armazenamento e depósito dos isolados	Todos os isolados foram preservados por dois métodos diferentes (Castelani e glicerol 10%) e integram a Coleção de Fungos Cavernícolas do Laboratório de Micologia e Etiologia de Doenças Fúngicas da UFV (CCF). Depósitos no COAD e no Herbário VIC ainda estão sendo realizados a medida que as novas espécies/gêneros vão sendo descritos.
Descrição de novos gêneros e novas espécies	Até o momento já foram descritos um novo gênero (<i>Speluncomyces</i>) e três novas espécies (<i>Speluncomyces lunatus</i> , <i>Cylindromonium brasiliense</i> e <i>Sesquicillium flavum</i>). O artigo com as novas descrições foi submetido para publicação pela revista Fungal Diversity e encontra-se em fase de revisão.
Isolamento de fungos solubilizadores de fosfato e outros elementos que possam futuramente ser utilizados como bioinsumos para uma agricultura mais sustentável	Devido ao elevado número de isolados obtidos e consequente elevada demanda para as identificações, até o momento não foi possível iniciar os testes para identificação dos isolados que apresentam essas características.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

Construção de coleção	Com a finalização da coleta e isolamento fúngico, foi construída uma coleção de fungos de cavernas ferruginosas da Serra do Espinhaço Meridional que conta com mais de 800 isolados.
Disponibilização de sequências de DNA	As sequências de DNA obtidas estão sendo disponibilizadas nos bancos de dados públicos à medida que os artigos estão sendo escritos, e a identificação ao nível taxonômico de espécie seja concluída. Até o momento, 15 sequências já foram depositadas no GenBank. Os códigos de acesso das sequências estão listadas na Tabela 2.

8. Principais desafios encontrados

Neste projeto um dos principais desafios encontrados foi o pouco tempo de duração do projeto (24 meses) para a realização de todas as atividades propostas. Dificuldade de acesso as cavernas, seja devido as más condições de conservação das estradas de acesso e restrição de acesso a propriedades particulares que circundam as áreas onde as cavernas se encontram. Outro desafio foi não termos previsto a concessão de bolsas, uma vez que demandamos o auxílio de estudantes de graduação para diversas das atividades.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

9. Referências

- Almeida, M. de A., Almeida-Silva, F., Guimarães, A.J., Almeida-Paes, R., Zancopé-Oliveira, R.M., 2019. The occurrence of histoplasmosis in Brazil: A systematic review. *International Journal of Infectious Diseases* 86, 147–156. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2019.07.009>
- Alves, V.C.S., Lira, R.A., Lima, J.M.S., Barbosa, R.N., Bento, D.M., Barbier, E., Bernard, E., Souza-Motta, C.M., Bezerra, J.D.P., 2022. Unravelling the fungal darkness in a tropical cave: richness and the description of one new genus and six new species. *Fungal Systematics and Evolution*. <https://doi.org/10.3114/fuse.2022.10.06>
- Carvalho, J.L.V.R., Lima, J.M.S., Barbier, E., Bernard, E., Bezerra, J.D.P., Souza-Motta, C.M., 2022. Ticket to ride: fungi from bat ectoparasites in a tropical cave and the description of two new species. *Braz J Microbiol*. <https://doi.org/10.1007/s42770-022-00841-y>
- Castañeda-Ruiz, R.F., Stadler, M., Saikawa, M., Iturriaga, T., Decock, C., Heredia, G., 2005. Microfungi from submerged plant material: *Zelotriadelphia amoena* gen. et sp. nov. and *Vanakripa fasciata* sp. nov. *Mycotaxon* 91, 339–345.
- Castrillón, A.L., Moraes, M.A.P. de, Furtado, M. do S.S., 1976. Isolamento de *Microsporum amazonicum* do solo do Estado do Amazonas, Brasil. *Acta Amaz.* 6, 487–490. <https://doi.org/10.1590/1809-43921976064487>
- Chen, W.-H., Liang, J.-D., Ren, X.-X., Zhao, J.-H., Han, Y.-F., Liang, Z.-Q., 2022. Phylogenetic, ecological and morphological characteristics reveal two new spider-associated genera in Clavicipitaceae. *MC* 91, 49–66. <https://doi.org/10.3897/mycokeys.91.86812>
- Collado, J., Platas, G., Paulus, B., Bills, G.F., 2007. High-throughput culturing of fungi from plant litter by a dilution-to-extinction technique: High-throughput culturing of fungi from plant litter. *FEMS Microbiology Ecology* 60, 521–533. <https://doi.org/10.1111/j.1574-6941.2007.00294.x>
- Condé, T.O., Leão, A.F., Dutra, Y.L.G., Rosado, A.W.C., Neves, S. de C., Fraga, L.M.S., Kasuya, M.C.M., Pereira, O.L., 2023. Shedding light on the darkness: a new genus and four new species in the family Chaetomiaceae from Brazilian neotropical caves revealed by multi-gene phylogenetic analyses. *Mycological Progress* 22, 49. <https://doi.org/10.1007/s11557-023-01899-0>
- Crous, P.W., Cowan, D.A., Maggs-Kölling, G., Yilmaz, N., Larsson, E., Angelini, C., Brandrud, T.E., Dearnaley, J.D.W., Dima, B., Dovana, F., Fechner, N., García, D., Gené, J., Halling, R.E., Houbraken, J., Leonard, P., Luangsa-ard, J.J., Noisripoom, W., Rea-Ireland, A.E., Ševčíková, H., Smyth, C.W., Vizzini, A., Adam, J.D., Adams, G.C., Alexandrova, A.V., Alizadeh, A., Álvarez Duarte, E., Andjic, V., Antonín, V., Arenas, F., Assabgui, R., Ballarà, J., Banwell, A., Berraf-Tebbal, A., Bhatt, V.K., Bonito, G., Botha, W., Burgess, T.I., Caboň, M., Calvert, J., Carvalhais, L.C., Courtecuisse, R., Cullington, P., Davoodian, N., Decock, C.A., Dimitrov, R., Di Piazza, S., Drenth, A., Dumez, S., Eichmeier, A., Etayo, J., Fernández, I., Fiard, J.-P., Fournier, J., Fuentes-Aponte, S., Ghanbary, M.A.T., Ghorbani, G., Giraldo, A.,

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

- Glushakova, A.M., Gouliamova, D.E., Guarro, J., Halleen, F., Hampe, F., Hernández-Restrepo, M., Iturrieta-González, I., Jeppson, M., Kachalkin, A.V., Karimi, O., Khalid, A.N., Khonsanit, A., Kim, J.I., Kim, K., Kiran, M., Krisai-Greilhuber, I., Kučera, V., Kušan, I., Langenhoven, S.D., Lebel, T., Lebeuf, R., Liimatainen, K., Linde, C., Lindner, D.L., Lombard, L., Mahamedi, A.E., Matočec, N., Maxwell, A., May, T.W., McTaggart, A.R., Meijer, M., Mešić, A., Mileto, A.J., Miller, A.N., Molia, A., Mongkolsamrit, S., Muñoz Cortés, C., Muñoz-Mohedano, J., Morte, A., Morozova, O.V., Mostert, L., Mostowfizadeh-Ghalamfarsa, R., Nagy, L.G., Navarro-Ródenas, A., Örstadius, L., Overton, B.E., Papp, V., Para, R., Peintner, U., Pham, T.H.G., Pordel, A., Pošta, A., Rodríguez, A., Romberg, M., Sandoval-Denis, M., Seifert, K.A., Semwal, K.C., Sewall, B.J., Shivas, R.G., Slovák, M., Smith, K., Spetik, M., Spies, C.F.J., Syme, K., Tasanathai, K., Thorn, R.G., Tkalčec, Z., Tomashevskaya, M.A., Torres-Garcia, D., Ullah, Z., Visagie, C.M., Voitk, A., Winton, L.M., Groenewald, J.Z., 2020. Fungal Planet description sheets: 1112–1181. *persoonia* 45, 251–409. <https://doi.org/10.3767/persoonia.2020.45.10>
- Crous, P.W., Osieck, E.R., Jurjevi, Ž., Boers, J., Van Iperen, A.L., Starink-Willemse, M., Dima, B., Balashov, S., Bulgakov, T.S., Johnston, P.R., Morozova, O.V., Pinruan, U., Sommai, S., Alvarado, P., Decock, C.A., Lebel, T., McMullan-Fisher, S., Moreno, G., Shivas, R.G., Zhao, L., Abdollahzadeh, J., Abrinbana, M., Ageev, D.V., Akhmetova, G., Alexandrova, A.V., Altés, A., Amaral, A.G.G., Angelini, C., Antonín, V., Arenas, F., Asselman, P., Badali, F., Baghela, A., Bañares, A., Barreto, R.W., Baseia, I.G., Bellanger, J.-M., Berraf-Tebbal, A., Biketova, A.Yu., Bukharova, N.V., Burgess, T.I., Cabero, J., Câmara, M.P.S., Cano-Lira, J.F., Ceryngier, P., Chávez, R., Cowan, D.A., De Lima, A.F., Oliveira, R.L., Denman, S., Dang, Q.N., Dovana, F., Duarte, I.G., Eichmeier, A., Erhard, A., Esteve-Raventós, F., Fellin, A., Ferisin, G., Ferreira, R.J., Ferrer, A., Finy, P., Gaya, E., Geering, A.D.W., Gil-Durán, C., Glässnerová, K., Glushakova, A.M., Gramaje, D., Guard, F.E., Guarnizo, A.L., Haelewaters, D., Halling, R.E., Hill, R., Hirooka, Y., Hubka, V., Iliushin, V.A., Ivanova, D.D., Ivanushkina, N.E., Jangsantear, P., Justo, A., Kachalkin, A.V., Kato, S., Khamsuntorn, P., Kirtsideli, I.Y., Knapp, D.G., Kochkina, G.A., Koukol, O., Kovács, G.M., Kruse, J., Kumar, T.K.A., Kušan, I., Læssøe, T., Larsson, E., Lebeuf, R., Levicán, G., Loizides, M., Marinho, P., Luangsa-ard, J.J., Lukina, E.G., Magaña-Dueñas, V., Maggs-Kölling, G., Malysheva, E.F., Malysheva, V.F., Martín, B., Martín, M.P., Matočec, N., McTaggart, A.R., Mehrabi-Koushki, M., Mešić, A., Miller, A.N., Mironova, P., Moreau, P.-A., Morte, A., Müller, K., Nagy, L.G., Nanu, S., Navarro-Ródenas, A., Nel, W.J., Nguyen, T.H., Nóbrega, T.F., Noordeloos, M.E., Olariaga, I., Overton, B.E., Ozerskaya, S.M., Palani, P., Pancorbo, F., Papp, V., Pawłowska, J., Pham, T.Q., Phosri, C., Popov, E.S., Portugal, A., Pošta, A., Reschke, K., Reul, M., Ricci, G.M., Rodríguez, A., Romanowski, J., Ruchikachorn, N., Saar, I., Safi, A., Sakolrak, B., Salzmann, F., Sandoval-Denis, M., Sangwichein, E., Sanhueza, L., Sato, T., Sastoque, A., Senn-Irlet, B., Shibata, A., Siepe, K., Somrithipol, S., Spetik, M., Sridhar, P., Stchigel, A.M., Stuskova, K., Suwannasai, N., Tan, Y.P., Thangavel, R., Tiago, I., Tiwari, S., Tkalčec, Z., Tomashevskaya, M.A., Tonegawa, C., Tran, H.X., Tran, N.T., Trovão, J., Trubitsyn, V.E., Van Wyk, J., Vieira, W.A.S., Vila, J., Visagie,

Termo de compromisso



VALE



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

- C.M., Vizzini, A., Volobuev, S.V., Vu, D.T., Wangsawat, N., Yaguchi, T., Ercole, E., Ferreira, B.W., De Souza, A.P., Vieira, B.S., Groenewald, J.Z., 2021. Fungal Planet description sheets: 1284–1382. *persoonia* 47, 178–374.
<https://doi.org/10.3767/persoonia.2021.47.06>
- Crous, P.W., Wingfield, M.J., Lombard, L., Roets, F., Swart, W.J., Alvarado, P., Carnegie, A.J., Moreno, G., Luangsa-Ard, J., Thangavel, R., Alexandrova, A.V., Baseia, I.G., Bellanger, J.-M., Bessette, A.E., Bessette, A.R., Delapeña-Lastra, S., García, D., Gené, J., Pham, T.H.G., Heykoop, M., Malysheva, E., Malysheva, V., Martín, M.P., Morozova, O.V., Noisripoom, W., Overton, B.E., Rea, A.E., Sewall, B.J., Smith, M.E., Smyth, C.W., Tasanathai, K., Visagie, C.M., Adamík, S., Alves, A., Andrade, J.P., Aninat, M.J., Araújo, R.V.B., Bordallo, J.J., Bouffleur, T., Baroncelli, R., Barreto, R.W., Bolin, J., Cabero, J., Cabo, M., Cafã, G., Caffot, M.L.H., Cai, L., Carlavilla, J.R., Chávez, R., Decastro, R.R.L., Delgat, L., Deschuyteneer, D., Dios, M.M., Domínguez, L.S., Evans, H.C., Eyssartier, G., Ferreira, B.W., Figueiredo, C.N., Liu, F., Fournier, J., Galli-Terasawa, L.V., Gil-Durán, C., Glienke, C., Gonçalves, M.F.M., Gryta, H., Guarro, J., Himaman, W., Hywel-Jones, N., Iturrieta-González, I., Ivanushkina, N.E., Jargeat, P., Khalid, A.N., Khan, J., Kiran, M., Kiss, L., Kochkina, G.A., Kolařík, M., Kubátová, A., Lodge, D.J., Loizides, M., Luque, D., Manjón, J.L., Marbach, P.A.S., Massolajr, N.S., Mata, M., Miller, A.N., Mongkolsamrit, S., Moreau, P.-A., Morte, A., Mujic, A., Navarro-Ródenas, A., Németh, M.Z., Nóbrega, T.F., Nováková, A., Olariaga, I., Ozerskaya, S.M., Palma, M.A., Petters-Vandresen, D.A.L., Piontelli, E., Popov, E.S., Rodríguez, A., Requejo, Ó., Rodrigues, A.C.M., Rong, I.H., Roux, J., Seifert, K.A., Silva, B.D.B., Sklená, F., Smith, J.A., Sousa, J.O., Souza, H.G., Desouza, J.T., Vec, K., Tanchaud, P., Tanney, J.B., Terasawa, F., Thanakitpipattana, D., Torres-Garcia, D., Vaca, I., Vaghefi, N., Vaniperen, A.L., Vasilenko, O.V., Verbeken, A., Yilmaz, N., Zamora, J.C., Zapata, M., Jurjević, Ž., Groenewald, J.Z., 2019. Fungal Planet description sheets: 951–1041. *persoonia* 43, 223–425. <https://doi.org/10.3767/persoonia.2019.43.06>
- Cunha, A.O.B., Bezerra, J.D.P., Oliveira, T.G.L., Barbier, E., Bernard, E., Machado, A.R., Souza-Motta, C.M., 2020. Living in the dark: Bat caves as hotspots of fungal diversity. *PLoS ONE* 15, e0243494. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243494>
- Dias, M.A.G., Oliveira, R.M.Z., Giudice, M.C., Netto, H.M., Jordão, L.R., Grigorio, I.M., Rosa, A.R., Amorim, J., Nosanchuk, J.D., Travassos, L.R., Tabora, C.P., 2011. Isolation of *Histoplasma capsulatum* from bats in the urban area of São Paulo State, Brazil. *Epidemiol. Infect.* 139, 1642–1644.
<https://doi.org/10.1017/S095026881000289X>
- Dias, T.H., Madeira Filho, W., 2020. PROJETO MINAS-RIO NO ENTORNO DO MONUMENTO NATURAL SERRA DA FERRUGEM. *CES* 35.
[https://doi.org/10.33148/CES25954091V35n2\(2020\)1902](https://doi.org/10.33148/CES25954091V35n2(2020)1902)
- Dutra, Y.L.G., Rosado, A.W.C., Condé, T.O., Leão, A.F., Neves, S.D.C., Fraga, L.M.S., Kasuya, M.C.M., Pereira, O.L., 2023. Two new *Cladosporium* species from a quartzite cave in Brazil. *Braz J Microbiol* 54, 3021–3031.
<https://doi.org/10.1007/s42770-023-01156-2>
- Gams, W., 1968. Die systematische Stellung der Schimmelpilze *Fusidium buxi* und

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

- Verticillium candelabrum*. Acta Botanica Neerlandica 17, 455–460.
- Gao, S., Meng, W., Zhang, L., Yue, Q., Zheng, X., Xu, L., 2021. Parametarhizium (Clavicipitaceae) gen. nov. With Two New Species as a Potential Biocontrol Agent Isolated From Forest Litters in Northeast China. Front. Microbiol. 12, 627744. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2021.627744>
- Groenewald, J.Z., Nakashima, C., Nishikawa, J., Shin, H.-D., Park, J.-H., Jama, A.N., Groenewald, M., Braun, U., Crous, P.W., 2013. Species concepts in *Cercospora*: spotting the weeds among the roses. Studies in Mycology 75, 115–170. <https://doi.org/10.3114/sim0012>
- Guerra-Mateo, D., Gené, J., Baulin, V., Cano-Lira, J.F., 2023. Phylogeny and Taxonomy of the Genus Amphichorda (Bionectriaceae): An Update on Beauveria-like Strains and Description of a Novel Species from Marine Sediments. Diversity 15, 795. <https://doi.org/10.3390/d15070795>
- Hawksworth, D.L., Lücking, R., 2017. Fungal Diversity Revisited: 2.2 to 3.8 Million Species. Microbiol Spectr 5, 5.4.10. <https://doi.org/10.1128/microbiolspec.FUNK-0052-2016>
- Hoang, D.T., Chernomor, O., von Haeseler, A., Minh, B.Q., Vinh, L.S., 2018. UFBoot2: Improving the Ultrafast Bootstrap Approximation. Molecular Biology and Evolution 35, 518–522. <https://doi.org/10.1093/molbev/msx281>
- Hou, L.W., Giraldo, A., Groenewald, J.Z., Rämä, T., Summerbell, R.C., Huang, G.Z., Cai, L., Crous, P.W., 2023. Redisposition of acremonium-like fungi in *Hypocreales*. Studies in Mycology 105, 23–203. <https://doi.org/10.3114/sim.2023.105.02>
- Hyde, K., Norphanphoun, C., Maharachchikumbura, S., Bhat, D., Jones, E., Bundhun, D., 2020. Refined families of Sordariomycetes. Mycosphere 11, 305–1059. <https://doi.org/10.5943/mycosphere/11/1/7>
- Joshi, S.R., Chettri, U., 2019. Fungi in Hypogean Environment: Bioprospection Perspective, in: Satyanarayana, T., Deshmukh, S.K., Deshpande, M.V. (Eds.), Advancing Frontiers in Mycology & Mycotechnology. Springer Singapore, Singapore, pp. 539–561. https://doi.org/10.1007/978-981-13-9349-5_22
- Katoh, K., Standley, D.M., 2013. MAFFT Multiple Sequence Alignment Software Version 7: Improvements in Performance and Usability. Molecular Biology and Evolution 30, 772–780. <https://doi.org/10.1093/molbev/mst010>
- Kozlova, E.V., Mazina, S.E., 2020. Biodiversity of Fungi in the photic and aphotic zones of Montenegro caves. Aerobiologia 36, 589–604. <https://doi.org/10.1007/s10453-020-09654-8>
- Kumar, S., Stecher, G., Tamura, K., 2016. MEGA7: molecular evolutionary genetics analysis version 7.0 for bigger datasets. Molecular biology and evolution 33, 1870–1874.
- Kuzmina, L.Yu., Galimzianova, N.F., Abdullin, Sh.R., Ryabova, A.S., 2012. Microbiota of the Kinderlinskaya cave (South Urals, Russia). Microbiology 81, 251–258. <https://doi.org/10.1134/S0026261712010109>
- Leão, A.F., Condé, T.O., Dutra, Y.L.G., Rosado, A.W.C., Graziotti, P.H., De Carvalho Neves, S., Fraga, L.M.S., Kasuya, M.C.M., Pereira, O.L., 2024. *Amphichorda monjolensis* sp. nov., a new fungal species isolated from a Brazilian limestone cave, with an update on acremonium-like species in *Bionectriaceae*. Braz J Microbiol. <https://doi.org/10.1007/s42770-024-01289-y>

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

- Leite, T. de S., Cnossen-Fassoni, A., Pereira, O.L., Mizubuti, E.S.G., De Araújo, E.F., De Queiroz, M.V., 2013. Novel and highly diverse fungal endophytes in soybean revealed by the consortium of two different techniques. *J Microbiol.* 51, 56–69.
<https://doi.org/10.1007/s12275-013-2356-x>
- Liu, Y.J., Whelen, S., Hall, B.D., 1999. Phylogenetic relationships among ascomycetes: evidence from an RNA polymerase II subunit. *Molecular Biology and Evolution* 16, 1799–1808. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.molbev.a026092>
- Minh, B.Q., Schmidt, H.A., Chernomor, O., Schrempf, D., Woodhams, M.D., von Haeseler, A., Lanfear, R., 2020. IQ-TREE 2: New Models and Efficient Methods for Phylogenetic Inference in the Genomic Era. *Molecular Biology and Evolution* 37, 1530–1534. <https://doi.org/10.1093/molbev/msaa015>
- Ministério do Meio Ambiente, 2022. Anuário estatístico do patrimônio espeleológico brasileiro. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas.
- Mongkolsamrit, S., Khonsanit, A., Thanakitpipattana, D., Tasanathai, K., Noisriboom, W., Lamlertthon, S., Himaman, W., Houbraken, J., Samson, R.A., Luangsa-ard, J., 2020. Revisiting *Metarhizium* and the description of new species from Thailand. *Studies in Mycology* 95, 171–251. <https://doi.org/10.1016/j.simyco.2020.04.001>
- Niskanen, T., Lücking, R., Dahlberg, A., Gaya, E., Suz, L.M., Mikryukov, V., Liimatainen, K., Druzhinina, I., Westrip, J.R.S., Mueller, G.M., Martins-Cunha, K., Kirk, P., Tedersoo, L., Antonelli, A., 2023. Pushing the Frontiers of Biodiversity Research: Unveiling the Global Diversity, Distribution, and Conservation of Fungi. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 48, 149–176. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-112621-090937>
- Nováková, A., Kubátová, A., Sklenář, F., Hubka, V., 2018. Microscopic fungi on cadavers and skeletons from cave and mine environments. *Czech Mycol.* 70, 101–121.
<https://doi.org/10.33585/cmy.70201>
- Nylander, J.A.A., 2004. MrModeltest V2. Computer program and documentation distributed by the author. Evolutionary Biology Centre, Uppsala University, Uppsala.
- O'Donnell, K., Cigelnik, E., 1997. Two Divergent Intragenomic rDNA ITS2 Types within a Monophyletic Lineage of the Fungus *Fusarium* Are Nonorthologous. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 7, 103–116. <https://doi.org/10.1006/mpev.1996.0376>
- Ohmaki, A., Okane, I., Crous, P.W., Verkley, G.J.M., 2023. *Cylindromonium dirinariae* sp. nov. (Ascomycota, Hypocreales), a new nectrioid lichenicolous species on *Dirinaria applanata* in Japan. *Fungal Systematics and Evolution* 11, 1–10.
<https://doi.org/10.3114/fuse.2023.11.01>
- Pereira, M.L.S., Carvalho, J.L.V.R., Lima, J.M.S., Barbier, E., Bernard, E., Bezerra, J.D.P., Souza-Motta, C.M., 2022. Richness of Cladosporium in a tropical bat cave with the description of two new species. *Mycol Progress* 21, 345–357.
<https://doi.org/10.1007/s11557-021-01760-2>
- Pinho, D.B., Firmino, A.L., Ferreira-Junior, W.G., Pereira, O.L., 2013. An efficient protocol for DNA extraction from *Meliolales* and the description of *Meliola centellae* sp. nov. *Mycotaxon* 122, 333–345. <https://doi.org/10.5248/122.333>
- Rambaut, A., 2018. FigTree v1. 4.4 Tree figure drawing tool.
- Rayner, R.W., 1970. A mycological colour chart. CMI and British Mycological Society, Kew,

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

- Surrey, UK.
- Rehner, S.A., Buckley, E., 2005. A *Beauveria* phylogeny inferred from nuclear ITS and EF1- α sequences: evidence for cryptic diversification and links to *Cordyceps* teleomorphs. *Mycologia* 97, 84–98. <https://doi.org/10.1080/15572536.2006.11832842>
- Robert, V., Vu, D., Amor, A.B.H., Van De Wiele, N., Brouwer, C., Jabas, B., Szoke, S., Dridi, A., Triki, M., Daoud, S.B., Chouchen, O., Vaas, L., De Cock, A., Stalpers, J.A., Stalpers, D., Verkley, G.J.M., Groenewald, M., Dos Santos, F.B., Stegehuis, G., Li, W., Wu, L., Zhang, R., Ma, J., Zhou, M., Gorjón, S.P., Eurwilaichitr, L., Ingsriswang, S., Hansen, K., Schoch, C., Robbertse, B., Irinyi, L., Meyer, W., Cardinali, G., Hawksworth, D.L., Taylor, J.W., Crous, P.W., 2013. MycoBank gearing up for new horizons. *IMA Fungus* 4, 371–379. <https://doi.org/10.5598/imafungus.2013.04.02.16>
- Rocha-Silva, F., Figueiredo, S.M., Silveira, T.T.S., Assunção, C.B., Campolina, S.S., Penabarbosa, J.P.P., Rotondo, A., Caligiorne, R.B., 2014. Histoplasmosis outbreak in Tamboril cave—Minas Gerais state, Brazil. *Medical Mycology Case Reports* 4, 1–4. <https://doi.org/10.1016/j.mmcr.2013.12.002>
- Ronquist, F., Teslenko, M., van der Mark, P., Ayres, D.L., Darling, A., Höhna, S., Larget, B., Liu, L., Suchard, M.A., Huelsenbeck, J.P., 2012. MrBayes 3.2: Efficient Bayesian Phylogenetic Inference and Model Choice Across a Large Model Space. *Systematic Biology* 61, 539–542. <https://doi.org/10.1093/sysbio/sys029>
- Rossmann, A., Samuels, G., Rogerson, C., Lowen, R., 1999. Genera of *Bionectriaceae*, *Hypocreaceae* and *Nectriaceae* (*Hypocreales*, *Ascomycetes*). *Stud Mycol* 42, 1–248.
- Rossmann, A.Y., McKemy, J.M., Pardo-Schultheiss, R.A., Schroers, H.-J., 2001. Molecular studies of the *Bionectriaceae* using large subunit rDNA sequences. *Mycologia* 93, 100–110. <https://doi.org/10.1080/00275514.2001.12061283>
- Schroers, H., 2001. A monograph of *Bionectria* (*Ascomycota*, *Hypocreales*, *Bionectriaceae*) and its *Clonostachys* anamorphs. *Studies in Mycology* 46, 1–214.
- Sharma, L., Sousa, M., Faria, A.S., Nunes-Pereira, M., Cabral, J.A., Phillips, A.J.L., Marques, G., Paiva-Cardoso, M. das N., 2019. Worldwide recombination in emergent white-nose syndrome pathogen *Pseudogymnoascus destructans* (preprint). *Ecology*. <https://doi.org/10.1101/868331>
- Summerbell, R.C., Gueidan, C., Schroers, H.-J., De Hoog, G.S., Starink, M., Rosete, Y.A., Guarro, J., Scott, J.A., 2011. Acremonium phylogenetic overview and revision of *Gliomastix*, *Sarocladium*, and *Trichothecium*. *Studies in Mycology* 68, 139–162. <https://doi.org/10.3114/sim.2011.68.06>
- Sung, G.-H., Sung, J.-M., Hywel-Jones, N.L., Spatafora, J.W., 2007. A multi-gene phylogeny of *Clavicipitaceae* (*Ascomycota*, *Fungi*): Identification of localized incongruence using a combinational bootstrap approach. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 44, 1204–1223. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2007.03.011>
- Taylor, E., Resende Stoianoff, M., Lopes Ferreira, R., 2013. Mycological study for a management plan of a neotropical show cave (Brazil). *IJS* 42, 267–277. <https://doi.org/10.5038/1827-806X.42.3.10>
- Taylor, E.L.S., Ferreira, R.L., Cardoso, P.G., Stoianoff, M.A.D.R., 2014. Cave Entrance dependent Spore Dispersion of Filamentous Fungi Isolated from Various Sediments of Iron Ore Cave in Brazil: a colloquy on human threats whilecaving. *AMBIENT*

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

- SCIENCE 1, 16–28. <https://doi.org/10.21276/ambi.2014.01.1.ra02>
- Tedersoo, L., Bahram, M., Põlme, S., Kõljalg, U., Yorou, N.S., Wijesundera, R., Ruiz, L.V., Vasco-Palacios, A.M., Thu, P.Q., Suija, A., Smith, M.E., Sharp, C., Saluveer, E., Saitta, A., Rosas, M., Riit, T., Ratkowsky, D., Pritsch, K., Põldmaa, K., Piepenbring, M., Phosri, C., Peterson, M., Parts, K., Pärtel, K., Otsing, E., Nouhra, E., Njouonkou, A.L., Nilsson, R.H., Morgado, L.N., Mayor, J., May, T.W., Majuakim, L., Lodge, D.J., Lee, S.S., Larsson, K.-H., Kohout, P., Hosaka, K., Hiiesalu, I., Henkel, T.W., Harend, H., Guo, L., Greslebin, A., Grelet, G., Geml, J., Gates, G., Dunstan, W., Dunk, C., Drenkhan, R., Dearnaley, J., De Kesel, A., Dang, T., Chen, X., Buegger, F., Brearley, F.Q., Bonito, G., Anslan, S., Abell, S., Abarenkov, K., 2014. Global diversity and geography of soil fungi. *Science* 346, 1256688. <https://doi.org/10.1126/science.1256688>
- Tuite, J., 1969. *Plant pathological methods. Fungi and bacteria.* Burgess Publishing Company.
- Vanderwolf, K., Malloch, D., McAlpine, D., Forbes, G., 2013. A world review of fungi, yeasts, and slime molds in caves. *IJS* 42, 77–96. <https://doi.org/10.5038/1827-806X.42.1.9>
- Vilgalys, R., Hester, M., 1990. Rapid genetic identification and mapping of enzymatically amplified ribosomal DNA from several *Cryptococcus* species. *J Bacteriol* 172, 4238–4246. <https://doi.org/10.1128/jb.172.8.4238-4246.1990>
- White, T.J., Bruns, T., Lee, S., Taylor, J., 1990. Amplification and direct sequencing of fungal ribosomal RNA genes for phylogenetics. *PCR protocols: a guide to methods and applications* 18, 315–322.
- Wijayawardene, N., Hyde, K., Al-Ani, L., Tedersoo, L., Haelewaters, D., Rajeshkumar, K., 2020. Outline of Fungi and fungus-like taxa. *Mycosphere* 11, 1060–1456. <https://doi.org/10.5943/mycosphere/11/1/8>
- Wijayawardene, N., Hyde, K., Dai, D., Sánchez-García, M., Goto, B., Saxena, R., Erdoğan, M., Selçuk, F., Rajeshkumar, K., Aptroot, A., Błaszczowski, J., Boonyuen, N., Da Silva, G., De Souza, F., Dong, W., Ertz, D., Haelewaters, D., Jones, E., Karunarathna, S., Kirk, P., Kukwa, M., Kumla, J., Leontyev, D., Lumbsch, H., Maharachchikumbura, S., Marguno, F., Martínez-Rodríguez, P., Mešić, A., Monteiro, J., Oehl, F., Pawłowska, J., Pem, D., Pfliegler, W., Phillips, A., Pošta, A., He, M., Li, J., Raza, M., Sruthi, O., Suetrong, S., Suwannarach, N., Tedersoo, L., Thiyagaraja, V., Tibpromma, S., Tkalčec, Z., Tokarev, Y., Wanasinghe, D., Wijesundara, D., Wimalaseana, S., Madrid, H., Zhang, G., Gao, Y., Sánchez-Castro, I., Tang, L., Stadler, M., Yurkov, A., Thines, M., 2022. Outline of Fungi and fungus-like taxa – 2021. *Mycosphere* 13, 53–453. <https://doi.org/10.5943/mycosphere/13/1/2>
- Wiseschart, A., Pootanakit, K., 2020. Metagenomic-based approach to a comprehensive understanding of cave microbial diversity, in: De Mandal, S., Bhatt, P. (Eds.), *Recent Advancements in Microbial Diversity.* Academic Press, pp. 561–586. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-821265-3.00023-2>
- Zhang, Z.F., Liu, F., Zhou, X., Liu, X.Z., Liu, S.J., Cai, L., 2017. Culturable mycobiota from Karst caves in China, with descriptions of 20 new species. *Persoonia* 39, 1–31. <https://doi.org/10.3767/persoonia.2017.39.01>
- Zhang, Z.-F., Zhou, S.-Y., Eurwilaichitr, L., Ingsriswang, S., Raza, M., Chen, Q., Zhao, P.,

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional





TCCE ICMBio / VALE
COMPENSAÇÃO ESPELEOLÓGICA

- Liu, F., Cai, L., 2021. Culturable mycobiota from Karst caves in China II, with descriptions of 33 new species. *Fungal Diversity* 106, 29–136. <https://doi.org/10.1007/s13225-020-00453-7>
- Zhang, Z.-Y., Feng, Y., Tong, S.-Q., Ding, C.-Y., Tao, G., Han, Y.-F., 2023. Morphological and phylogenetic characterisation of two new soil-borne fungal taxa belonging to Clavicipitaceae (Hypocreales, Ascomycota). *MC* 98, 113–132. <https://doi.org/10.3897/mycokeys.98.106240>
- Zhao, L., Groenewald, J.Z., Hernández-Restrepo, M., Schroers, H.-J., Crous, P.W., 2023. Revising *Clonostachys* and allied genera in *Bionectriaceae*. *Studies in Mycology* 105, 204–265. <https://doi.org/10.3114/sim.2023.105.03>

10. Anexo

Tabela S1. Isolados obtidos das cavernas e cavidades ferruginosas da Serra do Espinhaço Meridional.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Código do isolado	Substrato	Local de origem	Gênero	Família	Ordem	Classe	Subfilo	Filo
CF2	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF5	Ar	Curral de Pedras	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF6	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF8	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF9	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF10	Ar	Curral de Pedras	<i>Colletotrichum</i>	<i>Glomerellaceae</i>	<i>Glomerellales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF11	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF12	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF13	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF14	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF16	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF17	Ar	Curral de Pedras	<i>Pestalotiopsis</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF18	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF19	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Entomortierella</i>	<i>Mortierellaceae</i>	<i>Mortierellales</i>	<i>Mortierellomycetes</i>	<i>Mortierellomycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF21	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF22	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Curvularia</i>	<i>Pleosporaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF25	Ar	Curral de Pedras	<i>Diaporthe</i>	<i>Diaporthaceae</i>	<i>Diaporthales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF26	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF28	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF29	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF30	Ar	Curral de Pedras	<i>Ascochyta</i>	<i>Didymellaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF31	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF32	Ar	Curral de Pedras	<i>Umbelopsis</i>	<i>Umbelopsidaceae</i>	<i>Umbelopsidales</i>	<i>Umbelopsidomycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF33	Ar	Curral de Pedras	<i>Bipolaris</i>	<i>Pleosporaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF34	Ar	Curral de Pedras	<i>Diaporthe</i>	<i>Diaporthaceae</i>	<i>Diaporthales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF35	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF36	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF39	Ar	Curral de Pedras	<i>Phaeoacremonium</i>	<i>Togniniaceae</i>	<i>Togniniales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF40	Ar	Curral de Pedras	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF41	Ar	Curral de Pedras	<i>Neosascochyta</i>	<i>Didymellaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF42	Ar	Curral de Pedras	<i>Ascochyta</i>	<i>Didymellaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF43	Ar	Curral de Pedras	<i>Ascochyta</i>	<i>Didymellaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF44	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF47	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF48	Ar	Itapanhoacanga	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF49	Ar	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF50	Ar	Itapanhoacanga	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF51	Ar	Itapanhoacanga	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF54	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF56	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF58	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF59	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF60	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF61	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF63	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF67	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF68	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Bipolaris</i>	<i>Pleosporaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF69	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF70	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF72	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF73	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF74	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Purpureocillium</i>	<i>Ophiocordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF76	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Alternaria</i>	<i>Pleosporaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF77	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF78	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF79	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF81	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF83	Ar	Curral de Pedras	<i>Paraboeremia</i>	<i>Didymellaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF85	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF86a	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF86b	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Bipolaris</i>	<i>Pleosporaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF87	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF88	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Aspergillus</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF89	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF91	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF92	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF94	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF96	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF98	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF99	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF100	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Aureobasidium</i>	<i>Sacrotheciaceae</i>	<i>Dothideales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF102	Ar	Curral de Pedras	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF103	Ar	Curral de Pedras	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF104	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF105	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF107	Ar	Curral de Pedras	<i>Apiospora</i>	<i>Apiosporaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF108	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF110	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF111	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF112	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Ascochyta</i>	<i>Didymellaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF113	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF114	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF115	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF116	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF117	Ar	Curral de Pedras	<i>Neofusicoccum</i>	<i>Botryosphaeriaceae</i>	<i>Botryosphaeriales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF118	Ar	Curral de Pedras	<i>Pestalotiopsis</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF119	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF120	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF121	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF122	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF123	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF124	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF125	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF129	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF131	Ar	Curral de Pedras	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF132	Ar	Curral de Pedras	<i>Phaeosphaeria</i>	<i>Phaeosphaeriaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF134	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF135	Ar	Curral de Pedras	<i>Neoascochyta</i>	<i>Didymellaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF137	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF138	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF139	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF140	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF141	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF142	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF143	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF144	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF145	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF147	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF150	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF151	Ar	Curral de Pedras	<i>Apiospora</i>	<i>Apiosporaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF153	Ar	Curral de Pedras	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF154	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF155	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF157	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF159	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF160	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF161	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF162	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Coniella</i>	<i>Schizoparmaceae</i>	<i>Diaporthales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF163	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Neopestalotiopsis</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF165	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF166	Ar	Curral de Pedras	<i>Colletotrichum</i>	<i>Glomerellaceae</i>	<i>Glomerellales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF167	Ar	Curral de Pedras	<i>Talaromyces</i>	<i>Trichocomaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF168	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF169	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF170	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF171	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF172	Ar	Curral de Pedras	<i>Setophoma</i>	<i>Phaeosphaeriaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF174	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF175	Ar	Curral de Pedras	<i>Irpex</i>	<i>Irpicaceae</i>	<i>Polyporales</i>	<i>Agaricomycetes</i>	<i>Agaricomycotina</i>	<i>Basidiomycota</i>
CF176	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF177	Ar	Curral de Pedras	<i>Xylaria</i>	<i>Xylariaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF178	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF179	Ar	Curral de Pedras	<i>Pestalotiopsis</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF180	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF182	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF183	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF185	Ar	Curral de Pedras	<i>Colletotrichum</i>	<i>Glomerellaceae</i>	<i>Glomerellales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF186	Ar	Curral de Pedras	<i>Colletotrichum</i>	<i>Glomerellaceae</i>	<i>Glomerellales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF188	Ar	Curral de Pedras	<i>Ascochyta</i>	<i>Didymellaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF189	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF190	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF194	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF196	Ar	Curral de Pedras	<i>Paraphaeosphaeria</i>	<i>Didymosphaeriaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF198	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF199	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF200	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF201	Ar	Curral de Pedras	<i>Colletotrichum</i>	<i>Glomerellaceae</i>	<i>Glomerellales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF202	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF203	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF204	Ar	Curral de Pedras	<i>Pestalotiopsis</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF206	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF207	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF208	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Talaromyces</i>	<i>Trichocomaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF209	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Pestalotiopsis</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF211	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF215	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF216	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Monochaetia</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF220	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF221	Ar	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF222	Ar	Itapanhoacanga	<i>Seiridium</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF223	Ar	Curral de Pedras	<i>Pestalotiopsis</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF224	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF225	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF226	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF227	Ar	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF230	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF231	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF232	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF233	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Pestalotiopsis</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF234	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF236	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF238	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF239	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF240	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF241	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Ascochyta</i>	<i>Didymellaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF242	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF243	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF244	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF246	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF247	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF248	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF250	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF251	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF254	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF255	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF256	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF257	Ar	Curral de Pedras	<i>Pestalotiopsis</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF258	Ar	Curral de Pedras	<i>Pestalotiopsis</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF260	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF262	Rocha	Curral de Pedras	<i>Apiospora</i>	<i>Apiosporaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF263	Rocha	Curral de Pedras	<i>Pestalotiopsis</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF264	Rocha	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF265	Rocha	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF266	Ar	Curral de Pedras	<i>Cytospora</i>	<i>Valsaceae</i>	<i>Diaporthales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF267	Ar	Curral de Pedras	<i>Apiospora</i>	<i>Apiosporaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF268	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF269	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF270	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Nigrospora</i>	<i>Apiosporaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF271	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF272	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Neocatenulostroma</i>	<i>Teratosphaeriaceae</i>	<i>Mycosphaerellales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF273	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF275	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF276	Ar	Curral de Pedras	<i>Neosascochyta</i>	<i>Didymellaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF277	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF278	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Chromolaenicola</i>	<i>Didymosphaeriaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF280	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Euteratosphaeria</i>	<i>Teratosphaeriaceae</i>	<i>Mycosphaerellales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF281	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Neocatenulostroma</i>	<i>Teratosphaeriaceae</i>	<i>Mycosphaerellales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF284	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF285	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF286	Ar	Curral de Pedras	<i>Pestalotiopsis</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF287	Ar	Curral de Pedras	<i>Anteaglonium</i>	<i>Anteagloniaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF288	Ar	Curral de Pedras	<i>Cercospora</i>	<i>Mycosphaerellaceae</i>	<i>Mycosphaerellales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF289	Ar	Curral de Pedras	<i>Rachicladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF293	Ar	Curral de Pedras	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF294	Ar	Curral de Pedras	<i>Diaporthe</i>	<i>Diaporthaceae</i>	<i>Diaporthales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF295	Ar	Curral de Pedras	<i>Nigrograna</i>	<i>Nigrogranaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF299	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF300	Ar	Curral de Pedras	<i>Xenopenidiella</i>	<i>Teratosphaeriaceae</i>	<i>Mycosphaerellales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF301	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF302	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Pestalotiopsis</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF303	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF304	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF305	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Talaromyces</i>	<i>Trichocomaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF306	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF307	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Talaromyces</i>	<i>Trichocomaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF308	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Talaromyces</i>	<i>Trichocomaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF309	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Talaromyces</i>	<i>Trichocomaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF311	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Eupenediella</i>	<i>Teratosphaeriaceae</i>	<i>Mycosphaerellales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF313	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Elsinoe</i>	<i>Elsinoaceae</i>	<i>Myriangiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF314	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF315	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Pseudocercospora</i>	<i>Mycosphaerellaceae</i>	<i>Mycosphaerellales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF316	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF317	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF318	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF319	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF320	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF321	Ar	Curral de Pedras	<i>Ascochyta</i>	<i>Didymellaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF323	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF325	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF326	Ar	Itapanhoacanga	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF327	Ar	Itapanhoacanga	<i>Seiridium</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF328	Ar	Itapanhoacanga	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF329	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF331	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF332	Ar	Curral de Pedras	<i>Metapochonia</i>	<i>Clavicipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF334	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Bartalinia</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF336	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF337	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF338	Ar	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF339	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Trametes</i>	<i>Polyporaceae;</i>	<i>Polyporales</i>	<i>Agaricomycetes</i>	<i>Agaricomycotina</i>	<i>Basidiomycota</i>
CF341	Ar	Curral de Pedras	<i>Talaromyces</i>	<i>Trichocomaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF343	Ar	Curral de Pedras	<i>Colletotrichum</i>	<i>Glomerellaceae</i>	<i>Glomerellales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF344	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Talaromyces</i>	<i>Trichocomaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF345	Solo	Itapanhoacanga	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF353	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF359	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF362	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF364	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF365	Solo	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF370	Solo	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF375	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF376	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF381	Solo	Itapanhoacanga	<i>Meyerozyma</i>	<i>Debaryomycetaceae</i>	<i>Saccharomycetales</i>	<i>Saccharomycetes</i>	<i>Saccharomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF382	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF383	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF385	Ar	Curral de Pedras	<i>Colletotrichum</i>	<i>Glomerellaceae</i>	<i>Glomerellales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF386	Ar	Curral de Pedras	<i>Colletotrichum</i>	<i>Glomerellaceae</i>	<i>Glomerellales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF387	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF388	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Alternaria</i>	<i>Pleosporaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF389	Ar	Curral de Pedras	<i>Mycosphaerella</i>	<i>Mycosphaerellaceae</i>	<i>Mycosphaerellales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF390	Ar	Curral de Pedras	<i>Neocatenulostroma</i>	<i>Teratosphaeriaceae</i>	<i>Mycosphaerellales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF391	Ar	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF392	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF393	Ar	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF394	Solo	Curral de Pedras	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF395	Solo	Itapanhoacanga	<i>Anthostomelloides</i>	<i>Xylariaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF396	Solo	Curral de Pedras	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF398	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF399	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF402	Solo	Curral de Pedras	<i>Oidiodendron</i>	<i>Myxotrichaceae</i>	—	<i>Leotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF403	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF406	Solo	Curral de Pedras	<i>Oidiodendron</i>	<i>Myxotrichaceae</i>	—	<i>Leotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF408	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF410	Solo	Curral de Pedras	<i>Entomortierella</i>	<i>Mortierellaceae</i>	<i>Mortierellales</i>	<i>Mortierellomycetes</i>	<i>Mortierellomycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF412	Solo	Itapanhoacanga	<i>Aspergillus</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF413	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF415	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF416	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF418	Solo	Curral de Pedras	<i>Diaporthe</i>	<i>Diaporthaceae</i>	<i>Diaporthales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF421	Solo	Itapanhoacanga	<i>Absidia</i>	<i>Cunninghamellaceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF425	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF426	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF427	Solo	Itapanhoacanga	<i>Aspergillus</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF428	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF432	Solo	Itapanhoacanga	<i>Aspergillus</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF434	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Cytospora</i>	<i>Valsaceae</i>	<i>Diaporthales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF435	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF438	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF440	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF443	Solo	Itapanhoacanga	<i>Aspergillus</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF444	Solo	Itapanhoacanga	<i>Aspergillus</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF445	Solo	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF446	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF447	Solo	Curral de Pedras	<i>Rostrhypoxyton</i>	<i>Hypoxylaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF448	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF450	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF451	Solo	Curral de Pedras	<i>Heterophoma</i>	<i>Didymellaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF452	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF455	Solo	Itapanhoacanga	<i>Bjerkandera</i>	<i>Phanerochaetaceae</i>	<i>Polyporales</i>	<i>Agaricomycetes</i>	<i>Agaricomycotina</i>	<i>Basidiomycota</i>
CF461	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF462	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF463	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF464	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF469	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF470	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF471	Solo	Itapanhoacanga	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF472	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF474	Solo	Curral de Pedras	<i>Rostrhypoxyton</i>	<i>Hypoxylaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF475	Solo	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF476	Solo	Curral de Pedras	<i>Meyerozyma</i>	<i>Debaryomycetaceae</i>	<i>Saccharomycetales</i>	<i>Saccharomycetes</i>	<i>Saccharomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF479	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF480	Solo	Curral de Pedras	<i>Paracamarosporium</i>	<i>Didymosphaeriaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF482	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF483	Solo	Curral de Pedras	<i>Leptobacillium</i>	<i>Cordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF484	Solo	Curral de Pedras	<i>Umbelopsis</i>	<i>Umbelopsidaceae</i>	<i>Umbelopsidales</i>	<i>Umbelopsidomycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF487	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF491	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF492	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF493	Solo	Curral de Pedras	<i>Rostrhypoxylon</i>	<i>Hypoxylaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF494	Solo	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF496	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF498	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF507	Solo	Curral de Pedras	<i>Aspergillus</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF508	Solo	Curral de Pedras	<i>Apiotrichum</i>	<i>Trichosporonaceae</i>	<i>Trichosporonales</i>	<i>Tremellomycetes</i>	<i>Agaricomycotina</i>	<i>Basidiomycota</i>
CF510	Solo	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF512	Solo	Curral de Pedras	<i>Pseudallescheria</i>	<i>Microascaceae</i>	<i>Microascales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF513	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF514	Solo	Curral de Pedras	<i>Periconia</i>	<i>Periconiaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF516	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF517	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF526	Solo	Itapanhoacanga	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF527	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF528	Solo	Curral de Pedras	<i>Keithomyces</i>	<i>Clavicipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF530	Solo	Curral de Pedras	<i>Meira</i>	<i>Brachybasidiaceae</i>	<i>Exobasidiales</i>	<i>Exobasidiomycetes</i>	<i>Ustilaginomycotina</i>	<i>Basidiomycota</i>
CF531	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF532	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF533	Solo	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF536	Solo	Curral de Pedras	<i>Tolypocladium</i>	<i>Ophiocordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF540	Solo	Itapanhoacanga	<i>Aaosphaeria</i>	<i>incertae sedis</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF541	Solo	Itapanhoacanga	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF548	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF549	Solo	Curral de Pedras	<i>Nemania</i>	<i>Xylariaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF551	Solo	Curral de Pedras	<i>Humicola</i>	<i>Chaetosphaeriaceae</i>	<i>Sordariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF554	Solo	Curral de Pedras	<i>Epichloe</i>	<i>Clavicipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF555	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF557	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF559	Solo	Itapanhoacanga	<i>Humicola</i>	<i>Chaetosphaeriaceae</i>	<i>Sordariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF560	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF561	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF564	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF569	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF570	Solo	Itapanhoacanga	<i>Talaromyces</i>	<i>Trichocomaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF572	Solo	Itapanhoacanga	<i>Scolecobasidium</i>	<i>Sympoventuriaceae</i>	<i>Venturiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF577	Solo	Curral de Pedras	<i>Metapochonia</i>	<i>Clavicipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF578	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF580	Solo	Curral de Pedras	<i>Leptobacillium</i>	<i>Cordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF581	Solo	Curral de Pedras	<i>Leptobacillium</i>	<i>Cordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF583	Solo	Curral de Pedras	<i>Rostrhypoxylon</i>	<i>Hypoxylaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF584	Solo	Curral de Pedras	<i>Tolypocladium</i>	<i>Ophiocordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF587	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF589	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF591	Solo	Curral de Pedras	<i>Rostrhypoxylon</i>	<i>Hypoxylaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF598	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF602	Solo	Curral de Pedras	<i>Chrysosporium</i>	<i>Onygenaceae</i>	<i>Onygenales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF603	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF605	Solo	Curral de Pedras	<i>Acremonium</i>	<i>Bionectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF606	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF607	Solo	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF609	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF612	Solo	Curral de Pedras	<i>Peniophora</i>	<i>Peniophoraceae</i>	<i>Russulales</i>	<i>Agaricomycetes</i>	<i>Agaricomycotina</i>	<i>Basidiomycota</i>
CF616	Solo	Itapanhoacanga	<i>Aspergillus</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF617	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF624	Solo	Itapanhoacanga	<i>Paracamarosporium</i>	<i>Didymosphaeriaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF627	Solo	Itapanhoacanga	<i>Meyerozyma</i>	<i>Debaryomycetaceae</i>	<i>Saccharomycetales</i>	<i>Saccharomycetes</i>	<i>Saccharomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF640	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF645	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF647	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF648	Solo	Itapanhoacanga	<i>Pseudophialocephala</i>	<i>Chaetosphaeriaceae</i>	<i>Chaetosphaeriales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF650	Solo	Itapanhoacanga	<i>Verruconis</i>	<i>Symptoventuriaceae</i>	<i>Venturiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF653	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF654	Solo	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF655	Solo	Itapanhoacanga	<i>Aspergillus</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF659	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF661	Solo	Curral de Pedras	<i>Aspergillus</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF663	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF664	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF665	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF667	Solo	Curral de Pedras	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF668	Solo	Curral de Pedras	<i>Umbelopsis</i>	<i>Umbelopsidaceae</i>	<i>Umbelopsidales</i>	<i>Umbelopsidomycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF677	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF687	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF693	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF694	Solo	Curral de Pedras	<i>Umbelopsis</i>	<i>Umbelopsidaceae</i>	<i>Umbelopsidales</i>	<i>Umbelopsidomycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF695	Solo	Curral de Pedras	<i>Umbelopsis</i>	<i>Umbelopsidaceae</i>	<i>Umbelopsidales</i>	<i>Umbelopsidomycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF696	Solo	Curral de Pedras	<i>Epichloe</i>	<i>Clavicipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF701	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF705	Solo	Curral de Pedras	<i>Arcopilus</i>	<i>Chaetomiaceae</i>	<i>Sordariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF709	Solo	Curral de Pedras	<i>Cladophialophora</i>	<i>Herpotrichiellaceae</i>	<i>Chaetothyriales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF711	Solo	Curral de Pedras	<i>Umbelopsis</i>	<i>Umbelopsidaceae</i>	<i>Umbelopsidales</i>	<i>Umbelopsidomycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF712	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF713	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF714	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Sesquicillium</i> sp. nov.	<i>Bionectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF715	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF716	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF717	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF718	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF719	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF721	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF724	Solo	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF725	Solo	Curral de Pedras	<i>Pseudopithomyces</i>	<i>Didymosphaeriaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF727	Solo	Curral de Pedras	<i>Absidia</i>	<i>Cunninghamellaceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF728	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF733	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF738	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF742	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF743	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF744	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF746	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF747	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF748	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF749	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF750	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF751	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF752	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Talaromyces</i>	<i>Trichocomaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF753	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Talaromyces</i>	<i>Trichocomaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF758	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF760	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF765	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF766	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF767	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Gongronella</i>	<i>Cunninghamellaceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF768	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Gongronella</i>	<i>Cunninghamellaceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF769	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF771	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Sesquicillium</i> sp. nov.	<i>Bionectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF772	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Umbelopsis</i>	<i>Umbelopsidaceae</i>	<i>Umbelopsidales</i>	<i>Umbelopsidomycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF774	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF775	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF777	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Tolypocladium</i>	<i>Ophiocordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF778	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Gongronella</i>	<i>Cunninghamellaceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF779	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF785	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF786	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF787	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF788	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Gongronella</i>	<i>Cunninghamellaceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF789	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Gongronella</i>	<i>Cunninghamellaceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF793	Solo	Curral de Pedras	<i>Xylaria</i>	<i>Xylariaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF794	Solo	Curral de Pedras	<i>Microascus</i>	<i>Microascaceae</i>	<i>Microascales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF795	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF800	Solo	Curral de Pedras	<i>Polychaeton</i>	<i>Capnodiaceae</i>	<i>Capnodiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF801	Solo	Curral de Pedras	<i>Xenoacremonium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF803	Solo	Curral de Pedras	<i>Daldinia</i>	<i>Hypoxylaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF805	Solo	Curral de Pedras	<i>Apiotrichum</i>	<i>Trichosporonaceae</i>	<i>Trichosporonales</i>	<i>Tremellomycetes</i>	<i>Agaricomycotina</i>	<i>Basidiomycota</i>
CF813	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF814	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF819	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Talaromyces</i>	<i>Trichocomaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF820	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF822	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF823	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF825	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF827	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF828	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF833	Solo	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF834	Solo	Curral de Pedras	<i>Rostrohypoxylon</i>	<i>Hypoxylaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF836	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF838	Solo	Curral de Pedras	<i>Pestalotiopsis</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF839	Solo	Curral de Pedras	<i>Pestalotiopsis</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF842	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF843	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF845	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF848	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF849	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF850	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF852	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Pleurostoma</i>	<i>Pleurostomataceae</i>	<i>Calosphaeriales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF854	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF855	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF856	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF857	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF858	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF861	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF862	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Aspergillus</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF864	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF868	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF871	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF876	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF878	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Arcopilus</i>	<i>Chaetomiaceae</i>	<i>Sordariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF879	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF880	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Umbelopsis</i>	<i>Umbelopsidaceae</i>	<i>Umbelopsidales</i>	<i>Umbelopsidomycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF882	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF883	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF884	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF887	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF890	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF891	Solo	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF894	Solo	Curral de Pedras	<i>Aspergillus</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF895	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF896	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF902	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF903	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF909	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Absidia</i>	<i>Cunninghamellaceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF911	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF913	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF915	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Gongronella</i>	<i>Cunninghamellaceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF918	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF919	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF920	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Mucor</i>	<i>Mucoraceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF921	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Pestalotiopsis</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF926	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF930	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF931	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Clonostachys</i>	<i>Bionectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF934	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF935	Solo	Curral de Pedras	<i>Rostrohypoxylon</i>	<i>Hypoxylaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF937	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF940	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF942	Solo	Curral de Pedras	<i>Absidia</i>	<i>Cunninghamellaceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF945	Solo	Curral de Pedras	<i>Eupeniidiella</i>	<i>Teratosphaeriaceae</i>	<i>Mycosphaerellales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF946	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF947	Solo	Curral de Pedras	<i>Aureobasidium</i>	<i>Saccharotheciaceae</i>	<i>Dothideales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF948	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF951	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF953	Solo	Curral de Pedras	<i>Peniophora</i>	<i>Peniophoraceae</i>	<i>Russulales</i>	<i>Agaricomycetes</i>	<i>Agaricomycotina</i>	<i>Basidiomycota</i>
CF957	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF958	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Rousoella</i>	<i>Thyridariaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF959	Solo	Curral de Pedras	<i>Montagnula</i>	<i>Didymosphaeriaceae</i>	<i>Massarineae</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF960	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Pseudophlebia</i>	<i>Meruliaceae</i>	<i>Polyporales</i>	<i>Agaricomycetes</i>	<i>Agaricomycotina</i>	<i>Basidiomycota</i>
CF961	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF962	Solo	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF963	Solo	Curral de Pedras	<i>Acremonium</i>	<i>Niessliaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF964	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Arthrobotryum</i>	<i>incertae sedis</i>	<i>incertae sedis</i>	<i>incertae sedis</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF965	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Morenoina</i>	<i>Asterinaceae</i>	<i>Asterinales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF966	Solo	Curral de Pedras	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF967	Rocha	Serra da Ferrugem	<i>Paraphaeosphaeria</i>	<i>Didymosphaeriaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF968	Rocha	Serra da Ferrugem	<i>Ascochyta</i>	<i>Didymellaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF969	Rocha	Serra da Ferrugem	<i>Neopestalotiopsis</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF970	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF971	Rocha	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF972	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF973	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF975	Rocha	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF977	Rocha	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF978	Rocha	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF979	Rocha	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF980	Rocha	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF981	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF982	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF983	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF984	Rocha	Serra da Ferrugem	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF985	Rocha	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF986	Rocha	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF987	Rocha	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF988	Rocha	Curral de Pedras	<i>Rostrohypoxylon</i>	<i>Hypoxylaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF989	Rocha	Serra da Ferrugem	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF990	Rocha	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF992	Rocha	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF993	Rocha	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF994	Rocha	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF996	Rocha	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF997	Rocha	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF999	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1000	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Daldinia</i>	<i>Hypoxylaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1001	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1003	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1004	Rocha	Serra da Ferrugem	<i>Mycosphaerella</i>	<i>Mycosphaerellaceae</i>	<i>Mycosphaerellales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1005	Rocha	Serra da Ferrugem	<i>Xenodevriesia</i>	<i>Xenodevriesiaceae</i>	<i>Capnodiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1008	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1009	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1010	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Hansfordia</i>	<i>Hansfordiaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1011	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Hansfordia</i>	<i>Hansfordiaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1012	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1013	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Beltraniella</i>	<i>Beltraniaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1014	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Calonectria</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF1015	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Volutella</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1016	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Colletotrichum</i>	<i>Glomerellaceae</i>	<i>Glomerellales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1017	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1018	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1019	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Umbelopsis</i>	<i>Umbelopsidaceae</i>	<i>Umbelopsidales</i>	<i>Umbelopsidomycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF1020	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Calonectria</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1022	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1023	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1028	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Subramaniomyces</i>	<i>incertae sedis</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1029	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Thozetella</i>	<i>Chaetosphaeriaceae</i>	<i>Chaetosphaeriales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1030	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Thozetella</i>	<i>Chaetosphaeriaceae</i>	<i>Chaetosphaeriales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1031	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1032	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Acrodontium</i>	<i>Teratosphaeriaceae</i>	<i>Mycosphaerellales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1033	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Acrodontium</i>	<i>Teratosphaeriaceae</i>	<i>Mycosphaerellales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1034	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Brunneodinemasporium</i>	<i>Chaetosphaeriaceae</i>	<i>Chaetosphaeriales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1036	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Verruconis</i>	<i>Sympoventuriaceae</i>	<i>Venturiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1037	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1038	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Vermiculariopsiella</i>	<i>Vermiculariopsiellaceae</i>	<i>Vermiculariopsiellales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1039	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Thozetella</i>	<i>Chaetosphaeriaceae</i>	<i>Chaetosphaeriales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1040	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1041	Solo	Serra da Ferrugem	<i>Talaromyces</i>	<i>Trichocomaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1042	Rocha	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1043	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Parathyridaria</i>	<i>Thyridariaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1044	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Diaporthe</i>	<i>Diaporthaceae</i>	<i>Diaporthales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1045	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Irpex</i>	<i>Irpicaceae</i>	<i>Polyporales</i>	<i>Agaricomycetes</i>	<i>Agaricomycotina</i>	<i>Basidiomycota</i>
CF1046	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Purpureocillium</i>	<i>Ophiocordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1047	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Clonostachys</i>	<i>Bionectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1048	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1049	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Selenodriella</i>	<i>Microdochiaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF1051	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Nectriopsis</i>	<i>Bionectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1052	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Rhizodermea</i>	<i>Dermateaceae</i>	<i>Helotiales</i>	<i>Leotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1053	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Parathyridaria</i>	<i>Thyridariaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1054	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1055	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Talaromyces</i>	<i>Trichocomaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1056	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Diaporthe</i>	<i>Diaporthaceae</i>	<i>Diaporthales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1057	Solo	Curral de Pedras	<i>Metapochonia</i>	<i>Clavicipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1058	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Purpureocillium</i>	<i>Ophiocordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1059	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1060	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Parathyridaria</i>	<i>Thyridariaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1062	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Parathyridaria</i>	<i>Thyridariaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1064	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Diaporthe</i>	<i>Diaporthaceae</i>	<i>Diaporthales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1065	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Purpureocillium</i>	<i>Ophiocordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1066	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Parathyridaria</i>	<i>Thyridariaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1067	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Paracamarosporium</i>	<i>Didymosphaeriaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1068	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1069	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Parathyridaria</i>	<i>Thyridariaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1070	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Diaporthe</i>	<i>Diaporthaceae</i>	<i>Diaporthales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1071	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Diaporthe</i>	<i>Diaporthaceae</i>	<i>Diaporthales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1073	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1075	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Diaporthe</i>	<i>Diaporthaceae</i>	<i>Diaporthales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1076	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Parathyridaria</i>	<i>Thyridariaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1077	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Parathyridaria</i>	<i>Thyridariaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1078	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Rhizodermea</i>	<i>Dermateaceae</i>	<i>Helotiales</i>	<i>Leotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1079	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Hyphodiscus</i>	<i>Hyphodiscaceae</i>	<i>Helotiales</i>	<i>Leotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1081	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Talaromyces</i>	<i>Trichocomaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1082	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Talaromyces</i>	<i>Trichocomaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1083	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Purpureocillium</i>	<i>Ophiocordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1084	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Fomitopsis</i>	<i>Fomitopsidaceae</i>	<i>Polyporales</i>	<i>Agaricomycetes</i>	<i>Agaricomycotina</i>	<i>Basidiomycota</i>

CF1085	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Parathyridaria</i>	<i>Thyridariaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1086	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Parathyridaria</i>	<i>Thyridariaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1088	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Coemansia</i>	<i>Kickxellaceae</i>	<i>Kickxellales</i>	<i>Kickxellomycetes</i>	<i>Kickxellomycotina</i>	<i>Zoopagomycota</i>
CF1089	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Coemansia</i>	<i>Kickxellaceae</i>	<i>Kickxellales</i>	<i>Kickxellomycetes</i>	<i>Kickxellomycotina</i>	<i>Zoopagomycota</i>
CF1090	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Oidiodendron</i>	<i>Myxotrichaceae</i>	—	<i>Leotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1092	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1093	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Vermiculariopsiella</i>	<i>Vermiculariopsiellaceae</i>	<i>Vermiculariopsiellales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1095	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Xenopenidiella</i>	<i>Teratosphaeriaceae</i>	<i>Mycosphaerellales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1096	Serapilheira	Itapanhoacanga	<i>Helminthosporium</i>	<i>Massarinaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1098	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Neonectria</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1099	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Scoleobasidium</i>	<i>Symptoventuriaceae</i>	<i>Venturiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1100	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Geomyces</i>	<i>Pseudeurotiaceae</i>	—	<i>Leotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1101	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Peniophora</i>	<i>Peniophoraceae</i>	<i>Russulales</i>	<i>Agaricomycetes</i>	<i>Agaricomycotina</i>	<i>Basidiomycota</i>
CF1102	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Hyphodiscus</i>	<i>Hyphodiscaceae</i>	<i>Helotiales</i>	<i>Leotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1103	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Hyphodiscus</i>	<i>Hyphodiscaceae</i>	<i>Helotiales</i>	<i>Leotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1104	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Rhizodermea</i>	<i>Dermateaceae</i>	<i>Helotiales</i>	<i>Leotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1105	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Hyphodiscus</i>	<i>Hyphodiscaceae</i>	<i>Helotiales</i>	<i>Leotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1106	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Hyphodiscus</i>	<i>Hyphodiscaceae</i>	<i>Helotiales</i>	<i>Leotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1107	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Talaromyces</i>	<i>Trichocomaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1108	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1109	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Bjerkandera</i>	<i>Phanerochaetaceae</i>	<i>Polyporales</i>	<i>Agaricomycetes</i>	<i>Agaricomycotina</i>	<i>Basidiomycota</i>
CF1111	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Lareunionomyces</i>	<i>Neolauriomycetaceae</i>	<i>Helotiales</i>	<i>Leotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1112	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Calonectria</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1113	Serapilheira	Itapanhoacanga	<i>Thozetella</i>	<i>Chaetosphaeriaceae</i>	<i>Chaetosphaeriales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1114	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Diaporthe</i>	<i>Diaporthaceae</i>	<i>Diaporthales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1115	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Mycosphaerella</i>	<i>Mycosphaerellaceae</i>	<i>Mycosphaerellales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1116	Raiz	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1117	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Hansfordia</i>	<i>Hansfordiaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1119	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Codinaea</i>	<i>Chaetosphaeriaceae</i>	<i>Chaetosphaeriales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF1120	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>incertae sedis</i>	<i>incertae sedis</i>	Xylariales	Sordariomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1121	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Castanediella</i>	<i>Castanediellaceae</i>	Xylariales	Sordariomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1122	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Cylindromonium</i>	<i>Nectriaceae</i>	Hypocreales	Sordariomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1123	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	Eurotiales	Eurotiomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1125	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Codinaea</i>	<i>Chaetosphaeriaceae</i>	Chaetosphaeriales	Sordariomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1126	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Melnikomyces</i>	<i>Symptoventuriaceae</i>	Venturiales	Dothideomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1128	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	Eurotiales	Eurotiomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1130	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Scolecobasidium</i>	<i>Symptoventuriaceae</i>	Venturiales	Dothideomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1131	Serapilheira	Itapanhoacanga	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	Hypocreales	Sordariomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1132	Serapilheira	Itapanhoacanga	<i>Parathyridaria</i>	<i>Thyridariaceae</i>	Pleosporales	Dothideomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1134	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	Eurotiales	Eurotiomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1138	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Colletotrichum</i>	<i>Glomerellaceae</i>	Glomerellales	Sordariomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1139	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Arcuatosporea</i>	<i>Chaetosphaeriaceae</i>	Chaetosphaeriales	Sordariomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1140	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Scolecobasidium</i>	<i>Symptoventuriaceae</i>	Venturiales	Dothideomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1141	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Pseudophaeomoniella</i>	<i>Phaeomoniellaceae</i>	Phaeomoniellales	Eurotiomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1142	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Clonostachys</i>	<i>Bionectriaceae</i>	Hypocreales	Sordariomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1143	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>incertae sedis</i>	<i>incertae sedis</i>	Xylariales	Sordariomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1144	Serapilheira	Itapanhoacanga	<i>Bipolaris</i>	<i>Pleosporaceae</i>	Pleosporales	Dothideomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1145	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Antarctomyces</i>	<i>Thelebolaceae</i>	Thelebolales	Leotiomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1148	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	Hypocreales	Sordariomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1149	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	Cladosporiales	Dothideomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1150	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Curvoclavula</i>	<i>Hamatocanthoscyphaceae</i>	Helotiales	Leotiomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1152	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>incertae sedis</i>	<i>incertae sedis</i>	Xylariales	Sordariomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1153	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Clonostachys</i>	<i>Bionectriaceae</i>	Hypocreales	Sordariomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1154	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Sarocladium</i>	<i>Sarocladiaceae</i>	Hypocreales	Sordariomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1155	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Vermiculariopsiella</i>	<i>Vermiculariopsiellaceae</i>	Vermiculariopsiellales	Sordariomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1156	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Beltrania</i>	<i>Beltraniaceae</i>	Xylariales	Sordariomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1157	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Paracamarosporium</i>	<i>Didymosphaeriaceae</i>	Pleosporales	Dothideomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota
CF1158	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Nagrajchalara</i>	<i>Pezizellaceae</i>	Helotiales	Leotiomycetes	Pezizomycotina	Ascomycota

CF1159	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Chloridium</i>	<i>Chaetosphaeriaceae</i>	<i>Chaetosphaeriales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1160	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>incertae sedis</i>	<i>incertae sedis</i>	<i>Tubeufiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1161	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1162	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Bartalinia</i>	<i>Sporocadaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1163	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1164	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1165	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Rubropezicula</i>	<i>Pezizellaceae</i>	<i>Helotiales</i>	<i>Leotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1167	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Periconia</i>	<i>Periconiaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1168	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1169	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Hyphopichia</i>	<i>Debaryomycetaceae</i>	<i>Saccharomycetales</i>	<i>Saccharomycetes</i>	<i>Saccharomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1171	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1172	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1173	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1174	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Diaporthe</i>	<i>Diaporthaceae</i>	<i>Diaporthales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1175	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Parafusicladium</i>	<i>Symptoventuriaceae</i>	<i>Venturiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1176	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Zygosporium</i>	<i>Zygosporiaceae</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1177	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Podosphaera</i>	<i>Erysiphaceae</i>	<i>Erysiphales</i>	<i>Leotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1178	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Sirastachys</i>	<i>Stachybotryaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1179	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Arthrobotryum</i>	<i>incertae sedis</i>	<i>incertae sedis</i>	<i>incertae sedis</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1181	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1182	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Leptobacillium</i>	<i>Cordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1183	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Crucellisporium</i>	<i>incertae sedis</i>	<i>Helotiales</i>	<i>Leotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1184	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1185	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Volutella</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1186	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Thyronectria</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1187	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Thozetella</i>	<i>Chaetosphaeriaceae</i>	<i>Chaetosphaeriales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1188	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1189	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1190	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Pseudofabraea</i>	<i>Dermateaceae</i>	<i>Helotiales</i>	<i>Leotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF1191	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Leptobacillium</i>	<i>Cordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1192	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1193	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Thozetella</i>	<i>Chaetosphaeriaceae</i>	<i>Chaetosphaeriales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1194	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Leptobacillium</i>	<i>Cordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1195	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Stilbella</i>	<i>Bionectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1196	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Cylindromonium</i> sp. nov.	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1197	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1198	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Subramaniomyces</i>	<i>incertae sedis</i>	<i>Xylariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1199	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1200	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Thyronectria</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1201	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Speluncomyces</i> gen. nov.	<i>Clavicipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1202	Serapilheira	Itapanhoacanga	<i>Periconia</i>	<i>Periconiaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1203	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1204	Serapilheira	Itapanhoacanga	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1205	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Thyronectria</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1206	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1207	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1208	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Trichoderma</i>	<i>Hypocreaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1209	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1210	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Mycosymbiodes</i>	<i>incertae sedis</i>	<i>incertae sedis</i>	<i>Leotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1211	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1212	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1213	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Devonomyces</i>	<i>Mycosphaerellaceae</i>	<i>Mycosphaerellales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1214	Serapilheira	Serra da Ferrugem	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1215	Serapilheira	Curral de Pedras	<i>Clonostachys</i>	<i>Bionectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1216	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1217	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1219	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Umbelopsis</i>	<i>Umbelopsidaceae</i>	<i>Umbelopsidales</i>	<i>Umbelopsidomycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>

CF1220	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1221	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1222	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1223	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1224	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1225	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Humicola</i>	<i>Chaetosphaeriaceae</i>	<i>Sordariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1227	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Aspergillus</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1228	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Humicola</i>	<i>Chaetosphaeriaceae</i>	<i>Sordariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1229	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1230	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Arcopilus</i>	<i>Chaetomiaceae</i>	<i>Sordariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1231	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1232	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1233	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Aspergillus</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1234	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1235	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1236	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Umbelopsis</i>	<i>Umbelopsidaceae</i>	<i>Umbelopsidales</i>	<i>Umbelopsidomycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF1237	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1238	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1239	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Umbelopsis</i>	<i>Umbelopsidaceae</i>	<i>Umbelopsidales</i>	<i>Umbelopsidomycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF1240	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Entomortierella</i>	<i>Mortierellaceae</i>	<i>Mortierellales</i>	<i>Mortierellomycetes</i>	<i>Mortierellomycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF1241	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1242	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1243	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Metulocladosporiella</i>	<i>Herpotrichiellaceae</i>	<i>Chaetothyriales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1245	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Hamigera</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1246	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1247	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1248	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1249	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1251	Guano	Curral de Pedras	<i>Ijuhya</i>	<i>Bionectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF1252	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1253	Guano	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1254	Guano	Curral de Pedras	<i>Basidiobolus</i>	<i>Basidiobolaceae</i>	<i>Basidiobolales</i>	<i>Basidiobolomycetes</i>	<i>Entomophthoromycotina</i>	<i>Zoopagomycota</i>
CF1255	Guano	Curral de Pedras	<i>Acremonium</i>	<i>Bionectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1256	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1257	Guano	Curral de Pedras	<i>Ovicillium</i>	<i>Bionectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1258	Guano	Curral de Pedras	<i>Humicola</i>	<i>Chaetosphaeriaceae</i>	<i>Sordariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1259	Guano	Curral de Pedras	<i>Purpureocillium</i>	<i>Ophiocordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1260	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1261	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1262	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1263	Guano	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1264	Guano	Curral de Pedras	<i>Hyphopichia</i>	<i>Debaryomycetaceae</i>	<i>Saccharomycetales</i>	<i>Saccharomycetes</i>	<i>Saccharomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1265	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1266	Guano	Curral de Pedras	<i>Humicola</i>	<i>Chaetosphaeriaceae</i>	<i>Sordariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1267	Guano	Curral de Pedras	<i>Meyerozyma</i>	<i>Debaryomycetaceae</i>	<i>Saccharomycetales</i>	<i>Saccharomycetes</i>	<i>Saccharomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1268	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1269	Guano	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1270	Guano	Curral de Pedras	<i>Mucor</i>	<i>Mucoraceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF1271	Guano	Curral de Pedras	<i>Humicola</i>	<i>Chaetosphaeriaceae</i>	<i>Sordariales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1273	Guano	Curral de Pedras	<i>Lecanicillium</i>	<i>Cordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1274	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1275	Guano	Curral de Pedras	<i>Ascochyta</i>	<i>Didymellaceae</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1276	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1277	Guano	Curral de Pedras	<i>Acremonium</i>	<i>Bionectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1279	Guano	Curral de Pedras	<i>Metapochonia</i>	<i>Clavicipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1280	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1281	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1282	Guano	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF1283	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1284	Guano	Curral de Pedras	<i>Aspergillus</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1285	Guano	Curral de Pedras	<i>Sarocladium</i>	<i>Sarocladiaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1286	Guano	Curral de Pedras	<i>Apiotrichum</i>	<i>Trichosporonaceae</i>	<i>Trichosporonales</i>	<i>Tremellomycetes</i>	<i>Agaricomycotina</i>	<i>Basidiomycota</i>
CF1287	Guano	Curral de Pedras	<i>Apiotrichum</i>	<i>Trichosporonaceae</i>	<i>Trichosporonales</i>	<i>Tremellomycetes</i>	<i>Agaricomycotina</i>	<i>Basidiomycota</i>
CF1288	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1289	Guano	Curral de Pedras	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1290	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1292	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1293	Guano	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1294	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1296	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1297	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1298	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1299	Guano	Curral de Pedras	<i>Leptobacillium</i>	<i>Cordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1301	Guano	Curral de Pedras	<i>Purpureocillium</i>	<i>Ophiocordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1302	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1303	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1304	Guano	Curral de Pedras	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1305	Guano	Curral de Pedras	<i>Mucor</i>	<i>Mucoraceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF1306	Guano	Curral de Pedras	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1307	Guano	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1308	Guano	Curral de Pedras	<i>Backusella</i>	<i>Backusellaceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF1309	Guano	Curral de Pedras	<i>Mucor</i>	<i>Mucoraceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF1310	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1311	Guano	Curral de Pedras	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1312	Guano	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1313	Guano	Curral de Pedras	<i>Apiotrichum</i>	<i>Trichosporonaceae</i>	<i>Trichosporonales</i>	<i>Tremellomycetes</i>	<i>Agaricomycotina</i>	<i>Basidiomycota</i>
CF1314	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF1315	Guano	Curral de Pedras	<i>Mucor</i>	<i>Mucoraceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF1316	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1317	Guano	Curral de Pedras	<i>Isomucor</i>	<i>Mucoraceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF1318	Guano	Curral de Pedras	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporiaceae</i>	<i>Cladosporiales</i>	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1319	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1320	Guano	Curral de Pedras	<i>Apiotrichum</i>	<i>Trichosporonaceae</i>	<i>Trichosporonales</i>	<i>Tremellomycetes</i>	<i>Agaricomycotina</i>	<i>Basidiomycota</i>
CF1321	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1322	Guano	Curral de Pedras	<i>Isomucor</i>	<i>Mucoraceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF1323	Guano	Curral de Pedras	<i>Acremonium</i>	<i>Bionectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1324	Guano	Curral de Pedras	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1325	Guano	Curral de Pedras	<i>Fusarium</i>	<i>Nectriaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1326	Guano	Curral de Pedras	<i>Leptobacillium</i>	<i>Cordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1328	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1329	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1330	Guano	Curral de Pedras	<i>Mucor</i>	<i>Mucoraceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF1331	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1332	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1334	Guano	Curral de Pedras	<i>Mucor</i>	<i>Mucoraceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF1336	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1337	Guano	Curral de Pedras	<i>Absidia</i>	<i>Cunninghamellaceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF1338	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1339	Guano	Curral de Pedras	<i>Mucor</i>	<i>Mucoraceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF1340	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1341	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1342	Guano	Curral de Pedras	<i>Mucor</i>	<i>Mucoraceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF1344	Guano	Curral de Pedras	<i>Backusella</i>	<i>Backusellaceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF1345	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1346	Guano	Curral de Pedras	<i>Basidiobolus</i>	<i>Basidiobolaceae</i>	<i>Basidiobolales</i>	<i>Basidiobolomycetes</i>	<i>Entomophthoromycotina</i>	<i>Zoopagomycota</i>
CF1347	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>

CF1348	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1350	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1351	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1352	Guano	Curral de Pedras	<i>Absidia</i>	<i>Cunninghamellaceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF1353	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1354	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1355	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1356	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1357	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1358	Guano	Curral de Pedras	<i>Basidiobolus</i>	<i>Basidiobolaceae</i>	<i>Basidiobolales</i>	<i>Basidiobolomycetes</i>	<i>Entomophthoromycotina</i>	<i>Zoopagomycota</i>
CF1359	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1360	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1361	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1362	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1364	Guano	Curral de Pedras	<i>Mucor</i>	<i>Mucoraceae</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoromycetes</i>	<i>Mucoromycotina</i>	<i>Mucoromycota</i>
CF1365	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1366	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1367	Guano	Curral de Pedras	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillaceae</i>	<i>Eurotiales</i>	<i>Eurotiomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
CF1369	Rocha	Itapanhoacanga	<i>Purpureocillium</i>	<i>Ophiocordycipitaceae</i>	<i>Hypocreales</i>	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Pezizomycotina</i>	<i>Ascomycota</i>
