



Revista Brasileira de Geografia Física

Homepage: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbge>



Levantamento e novos registros de fungos associados à serapilheira de *Inga edulis* e *Lafoensia pacari* na Mata Atlântica no sudeste da Bahia¹

Priscila Silva Miranda¹, Edna Dora Martins Newman Luz², Zilda Cristina Malheiros Lima³, José Luiz Bezerra³

¹Discente do Curso de Pós Graduação em Produção Vegetal / UESC/Ilhéus, BA.

²Centro de Pesquisas do Cacau, Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira – CEPLAC, Rod. Ilhéus-Itabuna, km 22, Ilhéus, BA, 45662-000, Brasil.

³Discente do curso de Pós Graduação em Agronomia / UESB/Vitória da Conquista, BA.

⁴Professor Visitante, UFRB - Rua Rui Barbosa, 710 - Centro - Cruz das Almas/BA - 44.380-000, Cruz das Almas, BA. miranda.priscila48@gmail.com

Artigo recebido em 29/07/2021 e aceite em 26/03/2022.

RESUMO

Este estudo teve como objetivo avaliar os fungos presentes na serapilheira das árvores *Inga edulis* e *Lafoensia pacari*. Foram realizadas três coletas no período de outubro de 2018 a julho de 2019, onde coletou-se 20 folhas em diferentes estágios de decomposição. As amostras de folhas foram lavadas em água corrente por uma hora e incubadas em câmaras úmidas, abertas 15 minutos diariamente, por um mês. As estruturas fúngicas microscópicas foram observadas e preparadas lâminas em PVLG e identificadas utilizando bibliografia específica. Foram identificados 48 táxons e 31 espécies de 23 gêneros associados às folhas da serapilheira das árvores mencionadas. Do total de táxons, um representa nova referência para as Américas: *Cryptophiale hamulata* e *Actinocymbe* sp. sendo possivelmente, uma nova espécie. *Vermiculariopsiella pediculata* é uma nova referência para o Brasil. A abundância de espécies identificadas está dentro da faixa de espécies encontrada na serapilheira de várias plantas em outras regiões do Brasil, porém alguns correspondem a novos registros geográficos, demonstrando que a micota presente na serapilheira das florestas brasileiras ainda não está totalmente desvendada. Todos os fungos identificados são novos registros para as duas plantas hospedeiras.

Palavras-chave: Fungos decompositores, substrato vegetal, taxonomia.

Survey and new records of fungi associated with the litter of *Inga edulis* and *Lafoensia pacari* in the Atlantic Forest in southeastern Bahia¹

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the fungi present in the litter of *Inga edulis* and *Lafoensia pacari* trees. Three collections were carried out from October 2018 to July 2019, where 20 leaves in different stages of decomposition were collected. The leaves were washed in running water for one hour and incubated in moist chambers, opened 15 minutes daily, for one month. The microscopic fungal structures were observed and slides prepared in PVLG and identify specific bibliography. Forty-eight taxa and 31 species of 23 genera associated with litter leaves of the mentioned trees were identified. Make the total of taxa, one represents a new reference for the Americas: *Cryptophiale hamulata* and *Actinocymbe* sp. possibly being a new species. *Vermiculariopsiella pediculata* is a new reference for Brazil. The abundance of identified species is within the range of species found in the litter of several plants in other regions of Brazil, but there are few geographic records, demonstrating that the mycota present in the litter of Brazilian forests is not yet fully unveiled. All identified fungi are new records for the two host plants.

Keywords: Decomposing fungi, plant substrate, taxonomy.

Introdução

O Brasil é um país rico em biodiversidade com grande heterogeneidade ambiental evidenciada pela variedade de biomas que o compõe, constituindo um valioso material

biológico (Albuquerque, 2021). A Mata Atlântica é o terceiro maior bioma, depois da Amazônia e do Cerrado (Alquimi et al., 2020). É uma floresta tropical situada na América do Sul e se distribui ao longo de três países: Brasil, Argentina e Paraguai (Fundação SOS Mata Atlântica e INPE,

2021). No Brasil, é constituída por um conjunto de formações florestais, que é extremamente importante por sua alta diversidade de espécies animais e vegetais (Gotardo et al., 2019).

As florestas naturais geralmente são ricas em biodiversidade ecológica, tendo condições que propiciam a manutenção da sustentabilidade através das características físico-químicas do solo, da produção de biomassa e da ciclagem de nutrientes (Figueiredo Filho et al., 2003), apresentando uma densa camada de serapilheira.

A serapilheira é formada por uma camada de detritos vegetais que se encontram na superfície do solo, incluindo folhas, caules, ramos, frutos, flores e outras partes da vegetação (Rodrigues et al., 2021) assim como restos da macro e da micro fauna e material fecal (Alexandrino et al., 2021). Sua produção seguida da decomposição, representa o principal meio de transferência de matéria orgânica e da maior parte dos macros e micronutrientes para o solo, possibilitando a sua reabsorção pelos vegetais vivos (Godinho et al., 2014). Este é considerado o meio mais importante de transferência de elementos essenciais da vegetação para o solo, segundo Godinho et al. (2013). A alta qualidade nutricional da serapilheira supre a necessidade de seus decompositores, especialmente dos microrganismos resultando numa decomposição mais acelerada nestes ecossistemas (Pinto e Negreiros, 2021)

A decomposição é realizada por diversos microrganismos: fungos, bactérias e alguns microartrópodes (Pollierer e Scheu, 2021). Os fungos representam os principais agentes decompositores do material vegetal (Barbosa et al., 2021) visto que possuem um arsenal enzimático com capacidade de degradação de compostos orgânicos complexos, são capazes de decompor ativamente a lignina e outros componentes recalcitrantes que impactam a decomposição nos ecossistemas terrestres (Osono, 2020). De acordo com Hayer et al. (2021) as folhas estão entre os substratos relevantes para a colonização dos fungos.

Entende-se que as descobertas e registros das espécies de fungos nesse bioma possa promover um maior conhecimento da microbiota da região, uma vez que muitas espécies de potencial desconhecido ainda não foram descritas. Considerando esses aspectos, este trabalho visa contribuir para o conhecimento dos fungos presentes na serapilheira de *Inga edulis* Mart., e *Lafoensia pacari* A. St.-Hil em uma área de Mata Atlântica no sudeste da Bahia ampliando os registros das espécies de fungos nesse bioma.

Material e métodos

O processamento do material e as análises do projeto foram realizadas no Centro de Pesquisas do Cacau – CEPEC, órgão vinculado à Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira – CEPLAC, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. A área está localizada no km 22 da rodovia Jorge Amado, no município de Ilhéus, região Sudeste do estado da Bahia, Latitude: 14° 47' 20" S e Longitude: 39° 02' 58" W.

As coletas foram realizadas no CEPEC, no período de outubro de 2018 a julho de 2019. Foi delimitada uma área de 200 m² e sob a serapilheira das árvores foi posicionado um quadrado 50 x 50 cm (0,25 m²), sendo coletada uma folha por vez, totalizando vinte folhas coletadas de forma aleatória em diferentes estágios de decomposição. As amostras de material vegetal foram guardadas em sacos de papel Kraft, transportadas ao laboratório de Diversidade de fungos do Centro de Pesquisa de Cacau-CEPEC da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira-CEPLAC.

As amostras foram lavadas logo após a coleta, colocadas em vasilhames plásticos previamente perfurados, lavadas por uma hora em água corrente (torneira) de modo que a água não caía diretamente sobre as folhas. Após a lavagem, as folhas foram acondicionadas em câmaras úmidas, feitas em vasilhames plásticos e abertos diariamente por quinze minutos, para entrada de ar, técnica descrita por Castañeda-Ruiz et al. (2006). Após 48 h o material incubado era avaliado em estereomicroscópio e revisado periodicamente, durante 30 dias.

Os fungos foram observados na lupa em microscópio ótico, identificados utilizando bibliografia específica. As preparações fúngicas foram montados entre lâmina e lamínula com o auxílio de uma agulha fina e colocados em meio de montagem permanente (resina PVLG: álcool polivinílico + lactoglicerol) (Morton et al., 1993), em alguns fungos que apresentavam estruturas hialinas, foi adicionado azul de algodão para mensurar os esporos. Simultaneamente, os fungos foram colocados em meio de cultura batata-dextrose-ágar para o crescimento do micélio, e obtenção de culturas axênicas que serviram para a preservação dos mesmos e para identificação.

Resultados e discussão

Foram identificados 48 táxons e 31 espécies, distribuídas em 23 gêneros (Tabela 1), associados às folhas da serapilheira das árvores *Inga edulis* e *Lafoensia pacari* localizadas em uma área na Mata Atlântica do Sudeste da Bahia. Dos táxons, um representa nova referência para as Américas: *Cryptophiale hamulata* e *Actinocymbe* sp. é possivelmente, uma nova espécie. *Vermiculariopsiella pediculata* é uma nova referência para o Brasil. Estão incluídos comentários, ilustrações e informações para as novas referências. Os outros táxons, por já terem sido encontrados no Brasil e na Bahia, foram apenas listados concomitantemente com a distribuição geográfica.

* *Cryptophiale hamulata* Whitton, K.D. Hyde & McKenzie, in Whitton, McKenzie & Hyde, Fungal Diversity Res. Ser. 21: 174 (2012). (Figura 1A-C).

Conidióforos simples, solitários, geralmente retos, às vezes ligeiramente curvados, marrons escuros, lisos, dispersos, de paredes espessas, com base inchada, afilando-se no ápice, com a parte superior estéril $150-230 \times 5-6 \mu\text{m}$; região fértil $30-50 \mu\text{m}$ de comprimento. Células conidiogênicas polifialídicas, distintas, em fileiras obscurecidas pelo escudo de células estéreis $3-4 \times 1,5-2 \mu\text{m}$. Conídios agregados em massas viscosas em um lado do conidióforo, 0-1 septo, hialinos, de paredes lisas, falcados, alongados a quase filiformes $16-20 \times 1,5-2 \mu\text{m}$.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Lafoensia pacari* ($14^{\circ} 45' 26''$ S e $39^{\circ} 14' 23''$ W), 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2546).

Distribuição geográfica: Filipinas (Whitton et al, 2012), Tailândia (Hyde et al., 2018) e Brasil (Neste estudo).

Comentário: As amostras observadas neste estudo concordam com a descrição original dada por Whitton et al. (2012). Atualmente, o gênero *Cryptophiale* possui 20 espécies registradas (Index Fungorum, 2019). Essas espécies estão largamente distribuídas, principalmente em regiões tropicais e subtropicais e são isoladas de material vegetal em decomposição (Barbosa et al., 2016).

* *Actinocymbe* sp. (Figura 1D-F)

Ascoma completamente superficial e facilmente destacável, globoso, rodeado com um micélio reticulado, de hifas de cor verde oliva pálido a sub-hialinas, $230-250 \mu\text{m}$ de diâmetro. Ascósporos vermiformes, com afilamento fusiforme alongado em direção ao ápice, medindo entre $35-44 \times 5-6 \mu\text{m}$, apresentando 5-7 septos.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* ($14^{\circ} 45' 25''$ S e $39^{\circ} 14' 23''$ W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2526).

Distribuição geográfica: República Democrática do Congo (Hansford, 1957), Índia, Nepal (Verma e Kamal, 1987).

Comentário: De acordo com o Index Fungorum (2019) o gênero apresenta três espécies descritas: *A. congensis* (Henn.) Hansf., *A. indica* R.K. Verma & Kamal e *A. separato-setosa* (Henn.) Höhn. A espécie que mais se aproxima dos espécimes em estudo é *A. congensis* diferenciando-se pela presença de setas peritenciais. Pode-se tratar de uma nova espécie, porém o material é escasso. Este gênero não é referido nos trabalhos sobre serapilheira por corresponder a um fungo epifítico. Segundo Gomes e Fortuna (2020), estes organismos geralmente podem ser encontrados em associação a plantas na superfície de lâminas foliares e em seu interior, podendo não causar danos às mesmas.

**Vermiculariopsiella pediculata* (J.L. Cunn.) Hern.-Restr., R.F. Castañeda, Gené & Guarro, in Hernández-Restrepo et al. Mycotaxon 122: 138 (2013) (Figura 2A-C).

Micélio superficial e imerso. Seta ereta, cilíndrica, $120-200 \times 3-4 \mu\text{m}$, mais larga na base, $6-7,5 \mu\text{m}$, com ramos dicotômicos alternados, irregulares a imperfeitos, curvados, septados, lisos, marrons. Células conidiogênicas monofialídicas, formadas na base dos conidióforos, marrons a sub-hialinas, unicelulares, $9-14 \times 2,5-3 \mu\text{m}$, com um colarinho estreito refringente. Conídios assimétricos, sub-oblongos, atenuados numa extremidade, unicelulares, hialinos, lisos, $6-9 \times 2 \mu\text{m}$.

Tabela 1. Espécies fúngicas encontradas nas árvores *Inga edulis* e *Lafoensia pacari* na Mata Atlântica do Sudeste da Bahia. Ilhéus, Bahia.

Táxons
<i>Actinocymbe</i> sp. (Henn.) Hansf.
<i>Beltrania rhombica</i> Penz.
<i>Beltraniella portoricensis</i> (F. Stevens) Piroz. & S.D. Patil
<i>Castanediella ramosa</i> (Matsush.)
<i>Ceratocladium</i> sp.
<i>Chaetopsina fulva</i> Rambelli
<i>Cladosporium</i> aff. <i>cladosporioides</i> (Fresen.) G.A. de Vries
<i>Cladosporium</i> sp.
<i>Clonostachys</i> aff. <i>rosea</i> (Preuss)
<i>Clonostachys</i> aff. <i>compactiuscula</i> (Sacc.) D. Hawksw. & W. Gams
<i>Coccomyces leptosporus</i> Speg.
<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> (Penz.) Penz. & Sacc.
<i>Colletotrichum</i> sp. (morfo sexual)
<i>Cryptophiale hamulata</i> K.D. Hyde & McKenzie
<i>Graphium</i> sp.
<i>Hansfordia pulvinata</i> (Berk. & M.A. Curtis) S. Hughes 1958
<i>Idriella lunata</i> P.E. Nelson & S. Wilh.
<i>Lauriomyces acerosus</i> Somrith., Suetrong & E.B.G
<i>Menispora britannica</i> (M.B. Ellis) P.M. Kirk
<i>Menisporopsis profusa</i> Piroz. & Hodges
<i>Menisporopsis theobromae</i> S. Hughes
<i>Metulocladosporiella</i> sp.
<i>Muyocopron corrientinum</i> Speg
<i>Nectria</i> sp.
<i>Neopestalotiopsis pernambucana</i> Silvério, M.A.Q. Cavalc. & J.L. Bezerra
<i>Ophioceras</i> sp.
<i>Ophiostoma</i> sp.
<i>Parasymphodiella laxa</i> (Subram. & Vittal) Ponnappa
<i>Penicillium</i> spp.
<i>Periconia byssoides</i> Pers.
<i>Pestalotiopsis</i> sp.
<i>Pyrenochaeta</i> sp.
<i>Sporidesmium tropicale</i> M.B. Ellis
<i>Symphodiella</i> sp.
<i>Thozetella</i> aff. <i>submersa</i> F.R. Barbosa & Gusmão
<i>Thozetella buxifolia</i> Allegr. Cazau, Cabello & Aramb
<i>Thozetella cristata</i> Piroz. & Hodges
<i>Thozetella falcata</i> B.C. Paulus, Gadek & K.D. Hyde
<i>Thozetella havanensis</i> R.F. Castañeda
<i>Thozetella queenslandica</i> B.C. Paulus, Gadek & K.D. Hyde
<i>Thozetella radicata</i> (E.F. Morris) Piroz. & Hodges
<i>Thozetella</i> sp.
<i>Triposporium</i> sp.
<i>Vermiculariopsiella</i> cf. <i>cubensis</i> (R.F. Castañeda)
<i>Vermiculariopsiella pediculata</i> (J.L. Cunn.)
<i>Volutella</i> sp.
<i>Volutellonectria consors</i> (Ellis & Everh.)
<i>Zygosporium</i> sp.
Total = 48

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2527); *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2528); 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2529).

Distribuição geográfica: Portugal (Hernández-Restrepo, 2013), Austrália (

Crous e Groenewald, 2019) em folhas de *Eucalyptus dunnii* e Brasil (no presente estudo).

Comentário: Os espécimes analisados concordam com a descrição apresentada por Hernández-Restrepo (2013). Existem 26 espécies descritas deste gênero (Index Fungorum, 2019).

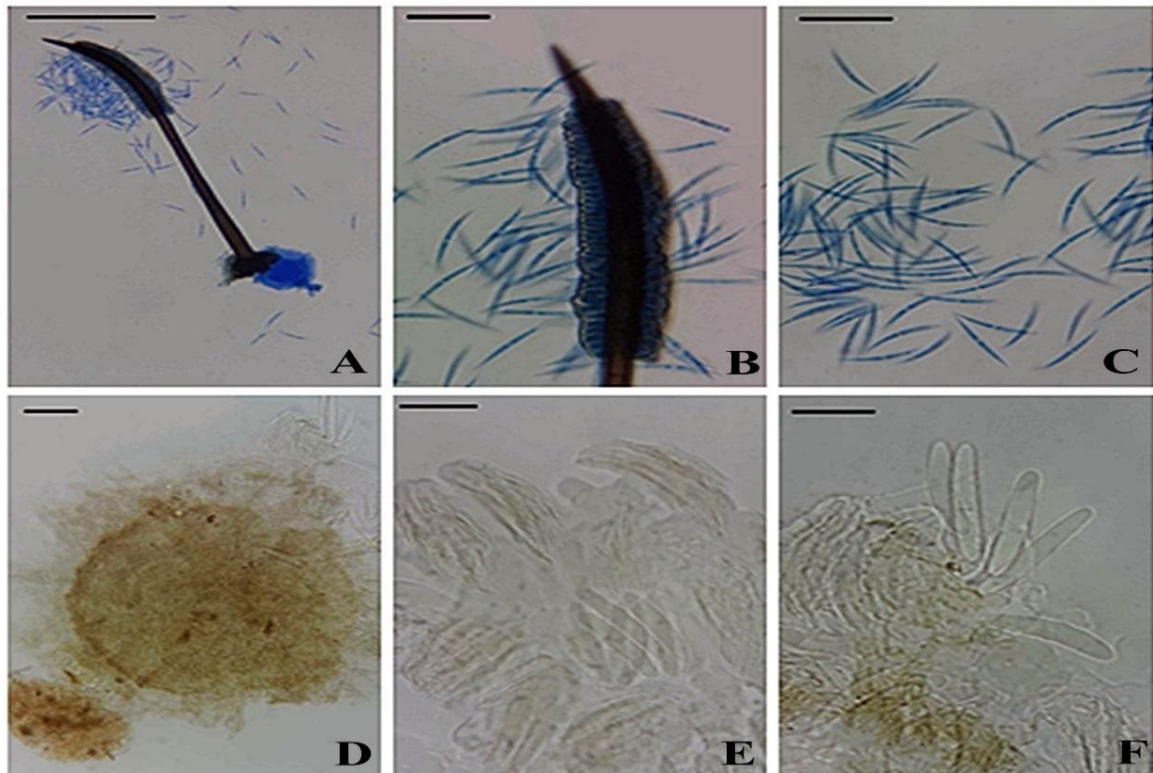


Figura 1. *Cryptophiale hamulata* (A); Detalhe das células conidiogênicas (B); conídios falcados (C); *Actinocymbe* sp. (D); Ascósporos (F). Barras: A e D= 80 µm; B e C= 16 µm; E e F= 20 µm

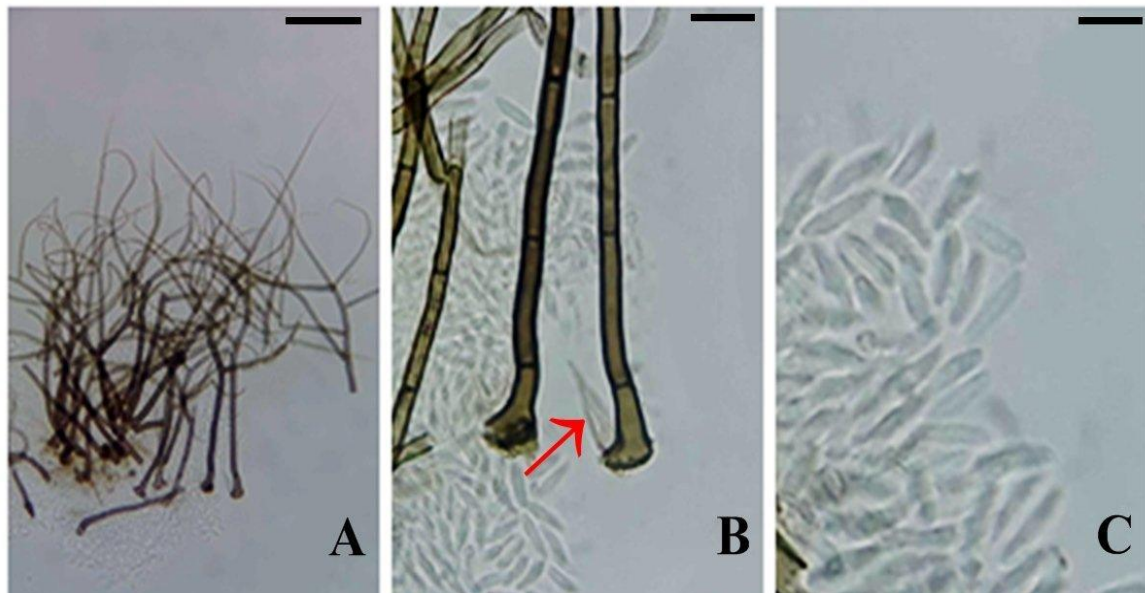


Figura 2. *Vermiculariopsiella pediculata*. Conidióforos (A); Células conidiogênicas (B); Conídios (C). Barras: A= 30 µm; B= 10 µm; C= 6 µm.

Outras espécies identificadas na serapilheira da Mata Atlântica do sudeste da Bahia

Beltrania rhombica Penz., Nuovo G. bot. ital. 14: 72, 1882.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2534).

Distribuição geográfica: Cosmopolita.

Beltraniella portoricensis (F. Stevens) Piroz. & S.D. Patil, Can. J. Bot. 48(3): 575. 1970.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2535); *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2536).

Distribuição geográfica: Cosmopolita

Castanediella ramosa (Matsush.) Crous, Hern.-Restr. & M.J. Wingf., Persoonia 34: 187 (2015)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2552); 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2553).

Distribuição geográfica: Austrália (Paulus et al., 2007), Brasil (Marques et al., 2007), Tailândia (Lin et al., 2016). No Brasil, essa espécie foi relatada no estado da Bahia (Barbosa et al., 2009).

Ceratocladium sp.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2530).

Estão catalogadas sete espécies deste gênero (Index Fungorum, 2019).

Chaetopsina fulva Rambelli, Diagn. IV 3: 5 (1956)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2537); 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2538); 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2539);

Distribuição geográfica: cosmopolita. No Brasil já foi isolada nos estados de São Paulo, Piauí e Bahia (Gusmão et al., 2001; Gusmão et al., 2005; Gusmão e Maia, 2006; Silva e Grandi, 2008; Forzza et al., 2010).

Cladosporium aff. *cladosporioides* (Fresen.) G.A. de Vries, Contrib. Knowledge of the Genus *Cladosporium* Link ex Fries: 57 (1952)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2540).

Distribuição geográfica: Cosmopolita.

Cladosporium sp.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 12/03/2019, 05/07/2019 e *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2541).

Foram registrados 714 espécies deste gênero (Index Fungorum, 2019).

Clonostachys aff. *rosea* Schroers, Samuels, Seifert & W. Gams, Mycologia 91(2): 369 (1999)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2542); *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2543).

Distribuição geográfica: Cosmopolita

Clonostachys aff. *compactiuscula* (Sacc.) D. Hawksworth & W. Gams, in Hawksworth & Punithalingam, Trans. Br. Mycol. Soc. 64(1): 90 (1975).

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2544).

Distribuição geográfica: Dinamarca, Inglaterra (Hawksworth e Punithalingam, 1975), Belize (Morris, 1978), Mauritius (Dulymamod et al., 2001), Venezuela (Castañeda-Ruiz et al., 2003), Brasil, Colômbia, Estados Unidos da América, Holanda, Índia (Stalpers, 2006) e Alemanha, Cuba (Farr et al., 2007). E no estado da Bahia (Barbosa et al., 2009)

Coccomyces leptosporus Speg., Anal. Soc. cient. argent. 19(6): 264 (1885)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2612); 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2613); 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2614).

Distribuição geográfica: Venezuela (DENNIS, 1970), Brasil (Sherwood, 1980), Argentina (Spegazzini, 1885), Califórnia (Tidwell, 1990), Panamá (Hou e Piepenbring, 2009), Cuba (Hernández et al., 2014). No estado da Bahia foi registrado pela primeira vez por Santos (2015).

Colletotrichum gloeosporioides (Penz.) Penz. e Sacc. Atti Inst. Veneto Sci.lett., ed Arti, Sér. 3 2: 670 (1884), (Sensu Sutton, 1980)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018 P. S. Miranda (CEPEC2545).

Distribuição geográfica: Cosmopolita

Colletotrichum sp. (morfossexual)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2547).

Cerca de 887 espécies estão catalogadas neste gênero (Index Fungorum, 2019).

Graphium sp.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2548); 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2549).

Foram registrados 129 espécies deste gênero (Index Fungorum, 2019).

Hansfordia pulvinata (Berk. & M.A. Curtis) S. Hughes, Can. J. Bot. 36: 771 (1958)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" S), 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2550).

Distribuição geográfica: Cosmopolita.

Idriella lunata P.E. Nelson & S. Wilh., Mycologia 48(4): 550 (1956)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2551).

Distribuição geográfica: Provavelmente cosmopolita (Farr, 2007). E no Brasil, no estado da

Bahia foi registrado por Gusmão et al. (2006) e Barbosa et al. (2008).

Lauriomyces acerosus Somrithipol, Suetrong & E.B.G. Jones, Cryptog. Mycol. 38 (2): 265 (2017)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2524); 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2525).

Distribuição geográfica: Tailândia (Somrithipol et al., 2017), Brasil (Miranda et al., 2021).

Menispora britannica (M.B. Ellis) P.M. Kirk, Mycotaxon 23: 334 (1985)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2554); 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2555); 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC25556); *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2557).

Distribuição geográfica: Reino Unido (Ellis, 1976), Quênia (Kirk, 1985) e Brasil no estado da Bahia (Cruz et al., 2008).

Menisporopsis profusa Piroz. & Hodges, Can. J. Bot. 51(1): 164 (1973)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2558); 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2559).

Distribuição geográfica: EUA (Pirozynski e Hodges Júnior, 1973), Brasil (Marques et al., 2007), China (Lin et al., 2019), Malásia (Cybernoma, 2013). No estado da Bahia (Cruz et al., 2014).

Menisporopsis theobromae S. Hughes, Mycol. Pap. 48: 59 (1952)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2560).

Distribuição geográfica: Cosmopolita. Recentemente foi identificado na Tailândia, em sementes (Perera et al., 2020), em folhedos no Brasil (Nascimento et al., 2021) e na China (Wu e

Diao, 2022) evidenciando a sua distribuição em áreas tropicais e subtropicais.

Metulocladosporiella sp.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2561).

Estão registradas seis espécies deste gênero (Index Fungorum, 2019).

Muyocopron corrientinum Speg., Anal. Soc. cient. argent. 12(3): 113 (1881)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2562).

Distribuição geográfica: Argentina (Spegazzini, 1881), Tailândia (Mapook et al., 2016) e Brasil, no estado da Bahia (Santos et al., 2018).

Nectria sp.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2563).

Estão registradas 731 espécies deste gênero (Index Fungorum, 2019).

Neopestalotiopsis pernambucana Silvério, M.A.Q. Cavalc. & J.L. Bezerra in Silvério, Cavalcanti, Silva, Oliveira & Bezerra, Agrotropica (Brazil) 28(2): 153 (2016)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2564).

Distribuição geográfica: Brasil (Silvério et al., 2016).

Ophioceras sp.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2565); 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2566); 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2567).

Foram registrados 39 espécies deste gênero (Index Fungorum, 2019).

Ophiostoma sp.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2568).

Foram registrados 120 espécies deste gênero (Index Fungorum, 2019).

Parasymphodiella laxa (Subram. & Vittal) Ponnappa, Trans. Br. mycol. Soc. 64(2): 344 (1975)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2569); 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2570).

Distribuição geográfica: Estados Unidos, Índia, Serra Leoa, (Ponnappa, 1975), Brasil (Gusmão e Milanez, 1998), China (Li et al., 2013). E no estado da Bahia (Gusmão et al., 2006; Barbosa et al., 2009).

Penicillium sp.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2571); 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2572); 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2573).

Foram registrados 1213 espécies deste gênero (Index Fungorum, 2019). É um gênero cosmopolita.

Periconia byssoides Pers., Syn. meth. fung. (Göttingen) 2: 686 (1801)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2574).

Distribuição geográfica: Cosmopolita.

Pestalotiopsis sp.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2575); 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2576); 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2577); *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2578); 12/03/2019, P. S. Miranda

(CEPEC2579); 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2580).

Foram registrados 339 espécies deste gênero (Index Fungorum, 2019). É um gênero cosmopolita.

Pyrenochaeta sp.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2581); 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2582); 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2583).

Foram registrados 134 espécies deste gênero (Index Fungorum, 2019). É um gênero cosmopolita.

Sporidesmium tropicale M.B. Ellis, Mycol. Pap. 70: 58 (1958)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2584).

Distribuição geográfica: Serra Leoa (Ellis, 1971), Brasil, na Bahia (Marques et al., 2008).

Symphodiella sp.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, (CEPEC2531); 12/03/2019, (CEPEC2532); 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2533).

Foram registradas apenas nove espécies deste gênero (Index Fungorum, 2019).

Thozetella aff. submersa F.R. Barbosa & Gusmão, Mycotaxon 115: 327-334. 2011

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2585).

Distribuição geográfica: Brasil, no estado da Bahia (Barbosa et al., 2011).

Thozetella buxifolia Alegr., Cazau, Cabello & Aramb., Mycotaxon 90: 276. 2004.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda

(CEPEC2586); 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2587); 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2588).

Distribuição geográfica: Argentina (Allegrucci et al., 2004), Brasil (Silva e Grandi, 2013).

Thozetella cristata Piroz. & Hodges, Can. J. Bot. 51: 168. 1973.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2589); 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2590); 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2591); *Lafoensia pacari* (14 ° 45' 26" S e 39 ° 14' 23" W), 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2592).

Distribuição geográfica: Cosmopolita.

Thozetella falcata B.C. Paulus, Gadek & K.D. Hyde, Mycologia 96(5): 1078 (2004)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2593); 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2594).

Distribuição geográfica: Austrália (Paulus et al., 2004), Brasil (Silva e Grandi, 2013).

Thozetella havanensis R.F. Castañeda, Revista del Jardín Botánico Nacional 5: 69. 1984.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2595); 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2596); 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2597).

Distribuição geográfica: Cuba (Castañeda-Ruiz 1984), Brasil (Grandi et al., 1995) e Nigéria (Calduch et al., 2002). E na Bahia (Gusmão et al., 2006).

Thozetella queenslandica Paulus, P.Gadek & K.D. Hyde, Mycologia 96: 1081. 2004.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2598).

Distribuição geográfica: Austrália (Paulus et al., 2004), Brasil (Gusmão e Maia, 2006, Izabel et al., 2011). E na Bahia (Gusmão et al., 2006).

Thozetella radicata (E.F. Morris) Piroz. & Hodges, Can. J. Bot. 51(1): 172 (1973).

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2599).

Distribuição geográfica: Panamá (Morris, 1956), Costa Rica (Bills e Polishook, 1994), Tailândia (Pinruan et al., 2007), Brasil (Silva e Grandi, 2012).

Thozetella sp.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2600); *Lafoensia pacari* (14 ° 45' 26 " S e 39 ° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2601); 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2602).

O gênero *Thozetella* possui 26 espécies (Index Fungorum, 2019).

Tripasporium sp.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Lafoensia pacari* (14 ° 45' 26" S e 39 ° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2603); 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2604).

Foram registrados 33 espécies deste gênero (Index Fungorum, 2019). O qual é epifítico e cosmopolita.

Vermiculariopsiella cf. *cubensis* (R.F. Castañeda) Nawawi, Kuthub. & B. Sutton, Mycotaxon 37: 180 (1990).

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2605).

Distribuição geográfica: Cuba (Castañeda-Ruiz, 1986), Malásia (Nawawi et al., 1990), Brasil (Grandi e Gusmão, 2002), no estado da Bahia o primeiro registro foi relatado por Marques et al. (2008).

Volutella sp.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em

decomposição de *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 05/07/2019, P. S. Miranda (CEPEC2606).

Foram registrados 130 espécies deste gênero cosmopolita (Index Fungorum, 2019).

Volutellonectria consors (Ellis & Everh.) J. Luo, X.M. Zhang & W.Y. Zhuang, Phytotaxa 44: 5 (2012)

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2607).

Distribuição geográfica: Colômbia, EUA, Java, Nova Zelândia, Panamá, Brasil, Índia, Inglaterra, Peru (Gusmão e Grandi, 1997). No estado da Bahia (Barbosa et al., 2008).

Zygosporium sp.

Material examinado: BRASIL. Bahia: município de Ilhéus, CEPLAC, sobre folhas em decomposição de *Inga edulis* (14° 45' 25" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2608); 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2609); *Lafoensia pacari* (14° 45' 26" S e 39° 14' 23" W), 26/10/2018, P. S. Miranda (CEPEC2610); 12/03/2019, P. S. Miranda (CEPEC2611).

Estão registradas 27 espécies de *Zygosporium* (Index Fungorum, 2019). O gênero é cosmopolita.

Conclusões

1. Os táxons associados à serapilheira foliar de *Inga edulis* e *Lafoensia pacari* estão dentro da faixa de espécies encontrada na serapilheira de várias plantas em outras regiões do Brasil, porém alguns correspondem a novos registros geográficos, demonstrando que a micota presente na serapilheira das florestas brasileiras ainda não está totalmente desvendada.
2. Todos os fungos identificados são novos registros para as duas plantas hospedeiras.

Agradecimentos

À Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela concessão da bolsa, e à Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira, pela utilização dos laboratórios do Centro de Pesquisa para a realização deste trabalho. Ao CNPq (Conselho

Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pela Bolsa de Produtividade em Pesquisa (PQ) concedida ao Dr. José Luiz Bezerra.

Referências

- Albuquerque, M.A.C. 2021. Bioativos vegetais do patrimônio genético brasileiro como alternativa natural para a promoção da saúde e segurança de alimentos. Revista Fitos [online]15. Disponível: <https://doi.org/10.32712/2446-4775.2021.1281>. Acesso: 08 mar. 2022.
- Alexandrino, D.M., Santos, H. L. S., Küll, C.R. 2021. Uma atividade investigativa para o estudo da paisagem: o solo do Cerrado em foco. Revista de Ensino de Ciências e Matemática [online] 12. Disponível: <https://doi.org/10.26843/rencima.v12n3a14>. Acesso: 06 de mar. 2022.
- Alquimim, A.O., Almeida-Scabbia, R.J., Racanelli, Y.R., Bonini, L.M.M. 2020. Interpretativa na propriedade de turismo rural em mogi das cruzeiras: Sítio Matsuo. Revista Científica UMC. [online] 5. Disponível:<http://seer.umc.br/index.php/revistaumc/article/view/1372/825>. Acesso: 23 jun. 2021.
- Allegretti, N., Cazau, N., Cabelo, M., Arambarri, M.N. 2004. *Thozetella buxifolia* sp. nov. – a new hyphomycete from Argentina. Mycologia [online] 90. Disponível: https://www.researchgate.net/publication/235353148_Thozetella_buxifolia_sp_nov_-_A_new_hyphomycete_from_Argentina. Acesso: 04 fev. 2019.
- Barbosa, F.R., Dresch, A.C.S., Lima, G., Barbosa, G. C. K., Amorim, V., Marques, B.M., Nagel, E. S., Stankowich, A., Krause, L. M., Fiúza, P. O. 2021. Ascomycetos assexuais decompositores de serapilheira. Capítulo 3. Livro: Biodiversidade da Estação Ecológica do Rio Ronuro (pp.41-53): Fundação UNISELVA.
- Barbosa, F.R., Gusmão, L.F.P., Barbosa, F. F. 2008. Fungos anamórficos (Hyphomycetes) no Semi-árido do Estado

- da Bahia, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* [online] 22. Disponível: <https://doi.org/10.1590/S0102-33062008000100004>. Acesso: 04 fev.2019
- Barbosa, F.R., Maia, L.C., Barbosa, F. F. 2009. Fungos conidiais associados ao folheto de *Clusia melchiorii* Gleason e *C. nemorosa* G. Mey. (Clusiaceae) em fragmento de Mata Atlântica, BA, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* [online] 23. Disponível: <https://doi.org/10.1590/S0102-33062009000100010>. Acesso: 04 fev.2019.
- Barbosa, F.R., Machiner, M., Barbosa, G.C.K., Alexandre, F.S., Ribeiro, M.L. 2016. Fungos conidiais decompositores de substratos vegetais. In: Rodrigues, D.J., Noronha, J.C., Vindica, V.F. & Barbosa, F.R. (Ed.). Biodiversidade do Parque Estadual Cristalino. Áttema editorial, 40-53.
- Barbosa, F.R., Silva, S.S., Fiuza, P.O., Gusmão, L.F.P. 2011. Conidial fungi from the semi-arid Caatinga biome of Brazil. New species and records for *Thozetella*. *Mycotaxon* [online] 115. Disponível: 10.5248 / 115.327. Acesso: 05 fev.2019.
- Bensch, K., Braun, U., Groenewald, J.Z., Crous, P.W. 2012. The genus *Cladosporium*. *Stud. Mycology* [online] 72. Disponível: <https://doi.org/10.3114/sim0003>. Acesso: 07 fev. 2019.
- Bills, G.F., Polishook, J.D. 1994. Abundance and diversity of microfungi in leaf litter of a lowland rain forest in Costa Rica. *Mycologia* [online] 86. Disponível: <https://doi.org/10.2307/3760635>. Acesso: 14 de fev. 2019.
- Castañeda-ruiz, R.F., 1986. Fungi Cubense. Cuba, Instituto de Investigaciones Fundamentales em Agricultura Tropical. [online] Disponível: <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=XF2015006301>. Acesso: 21 de fev. 2019.
- Castañeda-ruiz, R.F. 1984. Nuevos taxones de Deuteromycotina: *Arnoldiella robusta* gen. et sp. nov.; *Roigiella lignicola* gen. et sp. nov., *Sporidesmium pseudolmediae* sp. nov., y *Thozetella havanensis* sp. nov. *Revista del Jardín Botánico Nacional* [online] 5. Disponível: <https://www.jstor.org/stable/42596734>. Acesso: 04 de fev. 2019.
- Castañeda-ruiz, R.F., Iturriaga, T., Minter, D.W., Saikawa, M., Vidal, G., Velazquez-noa, S. 2003.. Microfungi from Venezuela. A new species of *Brachydesmiella*, a new combination and new records. *Mycotaxon* [online] 85. Disponível: <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20033084438>. Acesso: 16 de fev. 2019.
- Castañeda-ruiz, R.F., Gusmão, L.F.P., Abarca, G.H., Saikawa, M. 2006. Some Hyphomycetes from Brazil. Two new species of *Brachydesmiella*. Two new combinations for *Repetophragma*, and new records. *Mycotaxon* [online] 95. Disponível: https://www.researchgate.net/publication/289373100_Some_hyphomycetes_from_Brazil_Two_new_species_of_Brachydesmiella_two_new_combinations_for_Repetophragma_and_new_records. Acesso: 01 de mar. 2019.
- Calduch, M., Gené, J., Guarro, J., Sierra, A.M., Castañeda-ruiz, R.F. 2002. Hyphomycetes from Nigerian rain forests. *Mycologia*, 94: 127-135. Disponível: <https://doi.org/10.2307/3761852>. Acesso: 25 de fev. 2019.
- Crous, P.W., Groenewald, J.Z. 2019. Fungal Planet description sheets. *Persoonia* [online] 42. Disponível: <https://doi.org/10.3767/persoonia.2019.42>. Acesso: 05 de mar. 2022.
- Cruz, A.C.R., Silva, S.S., Gusmão, L.F.P. 2008. Conidial fungi from the semi-arid Caatinga biome of Brazil. New and interesting *Dictyochaeta* species. *Mycotaxon*, v.106, p. 15-27. Doi 10.5943/mycosphere/4/4/6. Acesso: 12 de fev. 2019.
- Cruz, A.C. R., Marques, M.F.O., GUSMÃO, L.F.P. 2014. Conidial fungi from the semi-arid Caatinga biome of Brazil. The genus

- Menisporopsis. Acta Bot. Bras. [online] 28. Disponível: <https://doi.org/10.1590/0102-33062014abb3207>. Acesso: 02 de fev. 2019.
- Cybernome. 2013. The Nomenclator for Fungi and their Associated Organisms. Disponível: www.cybertruffle.org.uk/cybernome/eng Acesso em 27 outubro 2019.
- Dennis, R.W.G. 1970. Kew Bulletin Additional Series III. Fungus Flora of Venezuela and Adjacent Countries. Verlag von J. Cramer, 531 p. Disponível: <https://www.cabi.org/isc/abstract/20077200175>. Acesso: 17 de fev. 2019
- Dulymamode, R., Cannon, P.F., Peerally, A. 2001. Fungi on endemic plants of Mauritius. Mycological Research [online] 105. Disponível: <https://doi.org/10.1017/S0953756201004701>. Acesso: 08 de fev. 2019.
- Ellis, M.B. 1971. Dematiaceous Hyphomycetes. Commonwealth Mycological Institute, Kew. Disponível: <https://www.cabdirect.org/cabdirect/search/?q=do%3a%22Dematiaceous+hyphomycetes.%22>. Acesso: 01 de mar. 2019.
- Farr, D. F., Rossman, A.Y. 2007. Fungal Databases, Systematic Botany & Mycology Laboratory, ARS. USDA. Disponível em: <http://nt.arsgrin.gov/fungaldatabases/>. Acesso: 12 nov. 2019.
- Figueiredo Filho, A., Moraes, G.F., Schaaf, L.B., Figueiredo, D.J. 2003. Avaliação estacional da deposição de serapilheira em uma floresta ombrófila mista localizada no sul do Estado do Paraná. Ciência Florestal, Santa Maria, v. 13, n. 1, p.11-18. Disponível: <https://doi.org/10.5902/198050981718>. Acesso: 04 de mar. 2019.
- Forzza, R.C., Baumgratz, J.F.A., Bicudo, C.E.M., Carvalho Júnior, A.A., Costa, A., Costa, D.P., Hopkins, M., Leitman, P.M., Lohmann, L.G., Maia, L.C., Martinelli, G., Menezes, M., Morim, M.P., Coelho, M.A.N., Peixoto, A.L., Pirani, J.R., Prado, J., Queiroz, L.P., Souza, V.C., Stehmann, J.R., Sylvestre, L. da S., Walter, B.M.T., Zappi, D.C. 2010. Catálogo de plantas e fungos do Brasil, Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, v. 1. 2. Disponível: <https://repositorio.usp.br/item/002141733>. Acesso: 27 de fev. 2019.
- Fundação SOS Mata Atlântica, INPE. 2021. Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica: período 2019/2020, relatório técnico. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 73p.
- Godinho, T. de O., Caldeira, M.V.W., Caliman, J.P., Prezotti, L.C., Azevedo, H.C.A., Rocha, J.H.T. 2013. Biomassa, macronutrientes e carbono orgânico na serapilheira depositada em trecho de Floresta Estacional Semidecidual Submontana, ES. Scientia Forestalis, [online] 41. Disponível: <http://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/handle/item/114>. Acesso: 20 de fev. 2019.
- Godinho, T. O., Caldeira, M.V.W., Rocha, J.H.T., Caliman, J.P., Trazzi, P.A. 2014. Quantificação de biomassa e nutrientes na serapilheira acumulada em trecho de Floresta Estacional Semidecidual Submontana, ES. Cerne [online] 20. Disponível: <https://doi.org/10.1590/S0104-77602014000100002>. Acesso: 01 de mar. 2019.
- Gomes, C.V., Fortuna, J.L. 2020. Microfungos endofíticos e epifíticos em folhas de bromélias em um fragmento de Mata Atlântica no Extremo Sul da Bahia. Unisanta Bioscience [online] 9. Disponível: <https://periodicos.unisanta.br/index.php/bio/article/view/2600/1895>. Acesso: 09 mar. 2022.
- Gotardo, R., Pinheiro, A., Kaufmann, V., Piazza, G. A., Torres, E. 2019. Comparação entre variáveis microclimáticas de local aberto e florestal em um bioma da Mata Atlântica, sul do Brasil. Ciência Florestal [online] 29. Disponível: <https://doi.org/10.5902/1980509834832>. Acesso: 06 de mar. 2022.

- Grandi, R.A.P., Grandi, A.C., Delitti, W.B.C. 1995. Hyphomycetes sobre folhas em decomposição de *Cedrela fissilis* Vell. Hoehnea [online] 22. Disponível: <https://repositorio.usp.br/item/000906438>. Acesso: 12 de fev. 2019.
- Grandi, R.A.P., Gusmão, L.F.P. 2002. Hyphomycetes decompositores do folheto de *Tipouchina pulchra* Cogn. Revista Brasil. [online] 25. Disponível: <https://doi.org/10.1590/S0100-84042002000100010>. Acesso: 08 de mar. 2019.
- Gusmão, L.F.P., Grandi, R.A.P. 1997. Hyphomycetes com conidioma dos tipos esporodóquio e sinema associados a folhas de *Cedrela fissilis* (Meliaceae), em Maringá, PR, Brasil. Acta Botanica Brasilica, [online] 11. Disponível: <https://doi.org/10.1590/S0102-33061997000200004>. Acesso: 16 de fev. 2019.
- Gusmão, L.F.P., Milanez, A. I. 1998. Fungos mitospóricos associados a folhas de *Miconia cabussu* Hoehne (Melastomataceae), na reserva biológica de Paranapiacaba (Mata Atlântica). Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível: <https://repositorio.usp.br/item/000946622>. Acesso: 10 de fev. 2019.
- Gusmão, L. F. P., Grandi, R. A. P., Milanez, A.I. 2001. Hyphomycetes from leaf litter of *Miconia cabussu* in the Brazilian Atlantic Rain Forest. Mycotaxon [online] 79. Disponível: https://www.researchgate.net/publication/279558369_Hyphomycetes_from_leaf_litter_of_Miconia_cabussu_in_the_Brazilian_Atlantic_rain_forest. Acesso: 14 de fev. de 2019.
- Gusmão, L. F. P., Góes Neto, A., Cruz, A. C. R. 2005. Fungos. In: Junca, A. F.; Funch, L.; Rocha, W. (orgs.). Biodiversidade e Conservação da Chapada Diamantina. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, p. 227-236. Disponível: <http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/handle/123456789/5149>. Acesso: 02 de mar. 2019.
- Gusmão, L.F.P., Barbosa, F.R., Barbosa, F.F. 2006. Fungos conidiais – In: Gusmão LFP & Maia LC (ed.): Diversidade e Caracterização dos Fungos do Semi-Árido Brasileiro. II:161-201. Associação Plantas do Nordeste, Ministério da Ciência e Tecnologia, Recife.
- Gusmão, L.F.P., Maia, L.C. 2006. Diversidade e caracterização dos fungos do semi-árido brasileiro, 2, 219.
- Gusmão, L.F.P., Pefnning, L. 2015. Incertaesedis in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB93078>. Acesso: 13 nov. 2019.
- Hansford, C.G. 1957. Tropical fungi. VII. Beihefte zur Sydowia. 1 Disponível: <https://doi.org/10.1111/j.1095-8312.1955.tb00739.x>. Acesso: 22 de fev. 2019.
- Hayer, M., Wymore, A.S., Hungate, B.A., Schwartz, E., Koch, B. J., Marks, J. C 2022. Microbes on decomposing litter in streams: entering on the leaf or colonizing in the water??. ISME J [online] 16. Disponível: <https://doi.org/10.1038/s41396-021-01114-6>. Acesso: 06 de mar. 2022.
- Hawsworth, D.L., Punithalingam, E. 1975. New and interesting microfungi from Slapton, South Devonshire: Deuteromycotina II. Transactions of the British Mycological Society [online] 64. Disponível: [https://doi.org/10.1016/S0007-1536\(75\)80079-9](https://doi.org/10.1016/S0007-1536(75)80079-9). Acesso: 05 de fev. 2019.
- Hernández, M. C., Johnston, P. R., Minter, R.D.W. 2014. Rhytismataceae (Ascomycota) in Cuba, Willdenowia, v. 44, n.1, p.65-75. Disponível: https://www.researchgate.net/publication/272378436_Rhytismataceae_Ascomycota_in_Cuba. Acesso: 12 de fev. 2019.
- Hernández-Restrepo, M., Castañeda-Ruiz, R.F., Gené, J., Guarro, J., Minter, D.W., Stadler, M. 2013. Microfungi from Portugal: *Minimelanolocus manifestus* sp. nov. and *Vermiculariopsiella pediculata*

- comb. nov. Mycotaxon [online] 122. Disponível: <https://doi.org/10.5248/122.135>. Acesso: 14 de fev. 2019.
- Hou, C., Piepenbring, M. 2009. New Species and New Records of Rhytismatales from Panama. Mycologia [online] 101. Disponível: <https://www.jstor.org/stable/20619213>. Acesso: 04 de fev. 2019.
- Hyde, K. D., Chaiwan., N., Norphanphoun, C., Boonmee, S. 2018. Mycosphere notes 169–224. Mycosphere [online] 9. Disponível: <https://10.5943/mycosphere/9/2/8>. Acesso: 12 de fev. 2019.
- Index Fungorum. 2019. Cabi Bioscience Databases. Disponível: <http://www.indexfungorum.org/NAMES/Names.asp>. Acesso: 08 set. 2019.
- zabel, T.S.S., Santos, D.S., Almeida, D.A.C., Gusmão, L.F.P. 2011. Fungos conidiais do bioma Caatinga II. Novos registros para o continente americano, Neotrópico, América do Sul e Brasil. Rodriguésia [online] 62. Disponível: <https://doi.org/10.1590/2175-7860201162201>. Acesso: 11 de set. 2019.
- Kendrick, W. B. 1958. *Sympodiella*, a new hyphomycete genus. Transactions of the British Mycological Society [online] 41. Disponível: <https://www.sciencedirect.com/journal/transactions-of-the-british-mycological-society/vol/41/issue/3>. Acesso: 18 de fev. 2020.
- Lewinsohn, T.M.; PRADO, P.I. 2002. Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento. Contexto, São Paulo.
- Li, X., Ma, L., Xia, J., Zhang, X. 2013. Three newly recorded species of *Parasympodiella* and *Chalara* from China, Mycotaxon [online] 126. Disponível: <https://doi.org/10.5248/126.121>. Acesso: 15 de nov. 2019.
- Lin, C-G., Bhat, D.J., Li, J., Hyde, K.D., and Wang, Y. 2019. A género *Castanediella*. MycoKeys [online] 51. Disponível: <https://doi.org/10.3897/mycokeys.51.32272>. Acesso: 14 de set. 2019.
- Lin, C.G., McKenzie, E.H.C., Liu, J.K., Jones, E.B.G., Hyde, K.D. 2019. Hyaline-spored chaetosphaeriaceous hyphomycetes from Thailand and China, with a review of the family Chaetosphaeriaceae. Mycosphere [online] 10. Disponível: <https://doi.org/10.5943/mycosphere/10/1/1>. Acesso: 05 de mar. 2022.
- Magalhães, D.M.A., Luz, E.D.M.N., Magalhães, A.F., SANTOS, M.V. O., Bezerra, J.L. 2013. Fungos conidiais em plantas endêmicas da Mata Atlântica: novos registros para a Bahia. Agrotrópica [online] 25. Disponível: <https://biblat.unam.mx/es/revista/agrotropica/articulo/fungos-conidiais-em-plantas-endemicas-da-mata-atlantica-novos-registros-para-a-bahia>. Acesso: 11 de fev. 2019.
- Mapook, A., Hyde, K.D., Qui, D.Q., Li, J., Gareth Jones, E.B., Bahkali, A.H., Boonmee, S. 2016. Muyocoproneles, ord nov, (Dothideomycetes, Ascomycota) and a reappraisal of Muyocoprone species from northern Thailand. Phytotaxa [online] 265. Disponível: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.265.3.3>. Acesso: 03 de fev. 2019.
- Marques, M.F.O., Barbosa, F.R., Gusmão, L.F.P., Ruíz, R.F.C., Maia, L.C. 2007. Conidial fungi from the semi-arid Caatinga biome of Brazil. *Cubasiina microspora* sp. nov., a note on *C. albofusca*, and some new records for South America. Mycotaxon, [online] 102. Disponível: https://www.researchgate.net/publication/255172720_Conidial_fungi_from_the_semi-arid_Caatinga_biome_of_Brazil_Cubasiina_microspora_sp_nov_a_note_on_C-albofusca_and_some_new_records_for_South_America. Acesso: 15 de set. 2019.
- Marques, M.F.O., Morais Júnior, V.O., Santos, S.M.L, Gusmão, L.F.P., Maia, L.C. 2007. Fungos conidiais lignícolas em um fragmento de Mata Atlântica, Serra da Jibóia, BA. Revista Brasileira de Biociências [online] 5. Disponível: <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php>

- /rbb/article/viewFile/416/779. Acesso: 21 de fev. 2019.
- Marques, M. F. O., Gusmão, L.F.P., Maia, L.C. 2008. Riqueza de espécies de fungos conidiais em duas áreas de Mata Atlântica no Morro da Pioneira, Serra da Jibóia, BA, Brasil. *Acta Bot. Bras.* [online] 22. Disponível: <https://doi.org/10.1590/S0102-33062008000400006>. Acesso: 24 de set. 2019.
- Matsushima, T. 1975. *Icones Microfungorum a Matsushima Lectorum*. Published by the autor, Kobe.
- Miranda, P.S., Oliveira, T.S., Luz, E.D.M.N., Bezerra, J.L. 2021. *Lauriomyces acerosus*: a new record for the Americas. *Acta Brasiliensis* [online] 5. Disponível: <https://doi.org/10.22571/2526-4338414>. Acesso: 20 jul. 2021.
- Mittermeier, R. A., Fonseca, G.A.B, Rylands, A.B., Brandon, K. 2005. Brief History of Biodiversity Conservation in Brazil. *Conservation Biology* [online] 19. Disponível: <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2005.00709.x>. Acesso: 12 de nov. 2019.
- Morris, E.F. 1978. Belizean Hyphomycetes. *Mycotaxon*, 7, 265-274.
- Morris, E.F. 1956. Tropical Fungi Imperfect. *Mycologia*, 48, 728-737.
- Morton, J. B., Bentivenga, S. P., Wheeler, W. W. 1993. Germ plasm in the International Collection of Arbuscular and Vesicular-Arbuscular Mycorrhizal Fungi (INVAM) and procedures for culture development, documentation and storage. *Mycotaxon* [online] 48. Disponível: <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US9424041>. Acesso: 12 de fev. 2019.
- Nascimento, E.G.R., Barbosa, M.A., Tavares, L.T 2021. Diversity of hyphomycetes on submerged leaf litter in two Atlantic Forest areas in the Northeast of Brazil with comments on the water quality. *Acta Limnologica Brasiliensia* [online] 33. Disponível: <https://doi.org/10.1590/S2179-975X0921> . Acesso: 09 mar. 2022.
- Osono, T. 2020. Functional Diversity of Ligninolytic Fungi Associated with Leaf Litter Decomposition. *Ecological Research* [online] 35. Disponível: <https://doi.org/10.1111/1440-1703.12063>. Acesso: 06 de mar. 2022.
- Paulus, B., Gadek, P., Hyde, K. 2004. Phylogenetic and morphological assessment of five new species of *Thozetella* from an Australian rainforest. *Mycologia* [online] 96. Disponível: <https://doi.org/10.1080/15572536.2005.11832906>. Acesso: 11 de fev. 2019.
- Paulus, B., Gadek, P., Hyde, K. 2007. Successional Patterns of Microfungi in Fallen Leaves of *Ficus pleurocarpa* (Moraceae) in an Australian Tropical Rain Forest. *Biotropica* [online] 38. Disponível: <https://doi.org/10.1111/j.1744-7429.2006.00110.x>. Acesso: 22 de nov. 2019.
- Perera, R.H., Hyde, K.D., Maharachchikumbura, S.S.N., Jones, E.B.G., McKenzie, E.H.C., Stadler, M., Lee, H.B., Samarakoon, M.C., Ekanayaka, A.H., Camporesi, E., Liu, J.K., Liu, Z.Y. 2020. Fungi on wild seeds and fruits. *Mycosphere* [online] 11. Disponível: <https://doi.org/10.5943/mycosphere/11/1/14>. Acesso: 05 de mar. 2022.
- Pinruan, U., Hyde, K.D., Lumyong, S., McKenzie, E.H.C., Gareth Jones, E.B. 2007. Occurrence of fungi on tissues of the peat swamp palm *Licuala longicalycata* – Fungal Diversity [online] 25. Disponível: <https://www.fungaldiversity.org/fdp/sfdp/25-10.pdf>. Acesso: 26 de nov. 2019.
- Pinto, W.J., Negreiros, A.B. 2021. Características físicas e químicas do topo do solo em áreas de plantações de *Eucalyptus spp.* E mata atlântica no campo das vertentes – Mg. *Espaço & Geografia* [online] 24. Disponível: <https://periodicos.unb.br/index.php/espacoegeografia/article/view/40279>. Acesso: 09 mar. 2020.

- Pinruan, U., Hyde, K.D., Lumyong, S., Mckenzie, E.H.C., Gareth Jones, E.B. 2007. Occurrence of fungi on tissues of the peat swamp palm *Licuala longicalycata* – Fungal Diversity [online] 25. Disponível: <https://www.fungaldiversity.org/fdp/sfdp/25-10.pdf>. Acesso: 26 de nov. 2019.
- Pirozynski, K. A., Hodes Junior, C. S. 1973. New Hyphomycetes from South Carolina. Canadian Journal of Botany, v. 51, p. 157-173. Disponível: <https://doi.org/10.1139/b73-024>. Acesso: 26 de nov. 2019.
- Pollierer, M.M., Scheu, S. 2021. Stable isotopes of amino acids indicate that soil decomposer microarthropods predominantly feed on saprotrophic fungi. Ecosphere [online] 12. Disponível: <https://doi.org/10.1002/ecs2.3425>. Acesso: 08 de mar. 2022.
- Ponnappa, K.M. 1975. Trans. *Parasymphodiella* gen.nov. Br. mycol. Soc. 64, 344.
- Rodrigues, D. J., Barbosa, F. R., Noranha, J. C., Carpanedo, R.S., Tourinho, A. L. M., Battirola, D. L. 2021. Biodiversidade da Estação Ecológica do Rio Ronuro = Biodiversity of the Rio Ronuro Ecological Station- Cuiabá: Fundação UNISELVA, 2021. (Série Livros – MT Ciência.)
- Santana, J.A. da S. 2005. Estrutura fitossociológica, produção de serapilheira e ciclagem de nutrientes em uma área de Caatinga no Seridó do Rio Grande do Norte. 2005. 184 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal da Paraíba – PB. Disponível:<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/8190>. Acesso: 01 de mar. 2019.
- Santos, M.V.O. 2015. Ascomycetos (anamórficos e teleomórficos) associados ao folheto da Mata Atlântica no Sul da Bahia. 2015. 84 f. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Ciências Biológicas. Biologia de Fungos. Disponível:<https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/16918/1/Tese%20final%20SANTOS%2C%20MVO.pdf>. Acesso: 28 de fev. 2019.
- Santos, C., Silva, R., Candeias, E.L., Vitória, N.S., Luz, E.D.M.N., Bezerra, J.L. 2018. Diversidade de fungos em espécies nativas e cultivadas de orquídeas no sul da Bahia. Agrotrópica [online] 30, n.2, p. 101 - 108. DOI:10.21757/0103-3816.2018v30n2p101-108. Acesso: 20 de fev. 2019.
- Schumacher, M.V., Szymczak, D.A., Truby, P., Londero, E.K., Marafiga. 2004. Produção de serapilheira em uma floresta de *Araucaria angustifolia* (bertol.) Kuntze no município de Pinhal Grande-RS. Revista Árvore [online] 28. Disponível: <https://doi.org/10.5902/1980509832036>. Acesso: 01 de nov. 2019.
- Sherwood, M. A. 1980. Taxonomic studies in the Phacidiales: the genus *Coccomyces* (Rhytismataceae). Occasional Papers of the Farlow Herbarium, 15, 1–120.
- Silva, P., Grandi, R.A.P. 2008. Hyphomycetes sobre o folheto de *Caesalpinia echinata* Lam. com duas novas citações para o Brasil. Hoehnea [online] 35. Disponível:<https://doi.org/10.1590/S2236-89062008000400001>. Acesso: 06 de nov. 2019.
- Silva, P., Grandi, R.A.P. 2013. Taxonomic studies of *Thozetella* (anamorph of *Chaetosphaeriaceae*, Ascomycota). Nova Hedwigia [online] 97. Disponível: <https://10.1127 / 0029-5035 / 2013/0121>. Acesso: 06 de nov. 2019.
- Spegazzini, C. Fungi guaranitici. Pugillus I. 1885. Anales de la Sociedad Científica Argentina, 19, 241-265.
- Somrithipol, S Jones, E.B.G., Bahkali, A.H., Suetrong, S., Sommai, S., Chamoi, C., Johnston, P.R., Cooper, J.A. 2017. *Lauriomyces*, a new lineage in the Leotiomycetes with three new species. Cryptogamie, Mycologie, [online] 38. Disponível: <https://doi.org/10.7872/crym/v38.iss2.2017.259>. Acesso: 02 de nov. 2019.
- Spegazzini, C. 1881. Fungi argentini additis nonnullis brasiliensibus montevidensibusque. Pugillus quartus (Continuacion) Anales dela Sociedad científica argentina 12, 97–117.

- Stalpers, J. 2006. Filamentous fungi database. CBS - Centraalbureau Voor Schimmelcultures. [online] Disponível: <http://www.cbs.knaw.nl/> Acesso em: 13 nov. 2019.
- Subramanian, V., Vittal, B.P.R. 1973. Three new hyphomycetes from litter. Canadian Journal of Botany 51, 1127–1132.
- Sutton, B.C., Nawawi, A., Kuthubutheen, A.J. 1989. Additions to *Belemnospora* and *Cryptophiale* from Malaysia. Mycological Research [online] 92. Disponível: [https://doi.org/10.1016/S09537562\(89\)80077-2](https://doi.org/10.1016/S09537562(89)80077-2). Acesso: 02 de mar. 2019.
- Tidwell, T.E. 1990. Index of Diseases and Microorganisms Associated with Eucalyptus in California. State of California Department of Food and Agriculture, 55
- Verma, R.K., Kamal. 1987. Studies on foliicolous ascomycotina - III. Some interesting bitunicati, Indian Phytopathology, 40, 410-413.
- Whitton, S. R., Mckenzie, E. H. C., Hyde, K.D. 2012. Fungi Associated with Pandanaceae. Springer Netherlands. Fungal Diversity Res. Ser. [online] 21. Disponível: <https://www.springer.com/gp/book/9789400744462>. Acesso: 14 de nov. 2019.
- Wu, W., Diao, Y. 2022. Anamorphic Chaetosphaeriaceous Fungi from China. Research Square, [online]. Disponível: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs1253155/v1>. Acesso: 05 de mar. 2022.