



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA NOTURNO

Eloisa Leopoldo

**Complexo *Phylloporia chrysites* (Berk.) Ryvarden na Mata Atlântica: filogenia global revela uma nova espécie de *Phylloporia* Murrill (Hymenochaetales, Basidiomycota) e um novo registro de espécie com distribuição disjunta**

Florianópolis

2023

Eloisa Leopoldo

**Complexo *Phylloporia chrysites* (Berk.) Ryvarden na Mata Atlântica: filogenia global revela uma nova espécie de *Phylloporia* Murrill (Hymenochaetales, Basidiomycota) e um novo registro de espécie com distribuição disjunta**

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Ciências Biológicas Licenciatura Noturno do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do Título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Elisandro Ricardo Drechsler dos Santos

Coorientador: Dr. Genivaldo Alves da Silva.

Florianópolis

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária  
da UFSC.

Leopoldo, Eloisa

Complexo *Phylloporia chrysites* (Berk.) Ryvarden na Mata Atlântica: filogenia global revela uma nova espécie de *Phylloporia* Murrill (Hymenochaetales, Basidiomycota) e um novo registro de espécie com distribuição disjunta /Eloisa Leopoldo da Silva, Elisandro Ricardo Drechsler dos Santos, coorientador, Genivaldo Alves da Silva, 2023.

64 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Graduação em Ciências Biológicas, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Ciências Biológicas. 2. Hymenochaetaceae. 3. Sistemática e Taxonomia de Fungos. 4. Funga do Brasil. I. Drechsler dos Santos, Elisandro Ricardo. II. Alves da Silva, Genivaldo . III. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Ciências Biológicas. IV. Título.

Eloisa Leopoldo

**Complexo *Phylloporia chrysites* (Berk.) Ryvarden na Mata Atlântica: filogenia global revela uma nova espécie de *Phylloporia* Murrill (Hymenochaetales, Basidiomycota) e um novo registro de espécie com distribuição disjunta**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Licenciado em Ciências Biológicas e aprovado em sua forma final pelo Centro de Ciências Biológicas.

Florianópolis, 29 de novembro de 2023.

Prof<sup>a</sup>. Daniela Detoni, Dra.  
Coordenadora do Curso

Banca Examinadora

Prof. Elisandro Ricardo Drechsler dos Santos, Dr.  
Orientador

Maria Eduarda de A. Borges, Msc.  
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof<sup>a</sup> Marcela Monteiro, Msc.  
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 2023

## AGRADECIMENTOS

Um dia conheci um rapaz que no dia do seu aniversário sempre dava a si mesmo o primeiro pedaço de bolo, a atitude muitas vezes interpretada como mesquinha na verdade revela que no fundo, por mais difícil que seja admitir isso, dependemos de nós mesmos para tentar vencer as árduas batalhas da vida. Em muitos momentos, o que tive para enfrentá-las foi somente eu, muito medo e incerteza, mas também muita vontade de viver, e de lutar pelo bom e pelo justo. Nesse otimismo revolucionário descobri que a vida pode ser mais do que sofrer, que pode ser muitas vezes tempestade, mas logo depois o sol volta a aparecer. Com isso, gostaria de agradecer primeiro a Eloisa Leopoldo, pois bem, sem mim, não teríamos nada disso.

Em segundo lugar vem a minha base, o meu maior orgulho e a minha saudade diária: minha família. Só Deus sabe o quanto foi difícil deixá-los para vir atrás desse sonho de ser professora e cientista, e eu sei que não foi difícil só para mim, minha família se entregou como nunca para que nada faltasse, dona Salete e o seu Lenoir sempre encheram a sua caçula de amor e coragem, mesmo quando o mundo parecia se esvaír em cima de nossas cabeças. Não só eles, mas todos sempre ajudaram, seja com ajuda financeira, ou com um caderno, uma mochila, e até mesmo bolachas deliciosas para eu trazer um pouco de casa à capital. A Salete V. Leopoldo, Lenoir Leopoldo, Adriana Leopoldo Saccon, Adriano Leopoldo, Maristela Cossa, José Jaci Saccon Júnior, Luana Cadorin Custódio, Raissa de Cesaro Nanon, Júlia Cossa Saccon, Arilson Costa e Gabriel Dias, o meu muito obrigada e amor infinito. As minhas amadas sobrinhas Laura Cadorin Leopoldo, Rafaella Saccon, Maria Luiza Leopoldo e Maria Alice De Cesaro Nanon Dias, a saudade de vocês me aperta todos os dias, mas só Deus sabe o orgulho que tenho de vê-las crescerem rodeadas de amor e cheias de saúde. Aos meus tios e tias: Tio Lola, Tia Sale, Tia Tê, Tia Iva, Tia Vone (*in memoriam*), Tia Dena, Tio Vilson, Tia Lúcia, Tio Paulo, Tia Salete (*in memoriam*), Tia Ica, Tio Zinha, e a todos que de alguma forma me ajudaram nessa caminhada, o meu obrigada. Aos meus primos amados, principalmente a Felipe Cataneo que foi uma das pessoas que mais me incentivou no início dos meus estudos, sempre muito carinhoso e atencioso por mim, fica todo o meu agradecimento.

Ao meu amado companheiro de luta e de vida, João Pedro Fragoso de Oliveira, obrigada por escolher estar ao meu lado todos os dias, sou eternamente grata por te ter junto a mim. Também aos seus familiares, Marli, José, Paula e Natasha por todo apoio e bons momentos. Ao meu amigo de longa data, João Vitor Bernardino, só tenho a agradecer por

todos os bons momentos juntos, por nunca soltar a minha mão, mesmo quando pareceu que nada mais tinha volta. Aos meus amigos e colegas, só tenho a dizer que sorte a minha tê-los, a vida é muito mais colorida com vocês aqui: Aline, Alice, Amira, Claudineia, Danton, Denise, Júlia, Lucas, Maira, Patrícia, Rodrigo, Taiany. Aos meus queridos, Dienifer, Vitória e João Pedro, os agradeço pelos bons momentos passados.

Aos meus colegas do MicoLAB e acima de tudo meus amigos, obrigada por todo o aprendizado, café e boas risadas compartilhadas: Edilene, Felipe, Iolly, Marivane, Cauã, João Paulo, Duda, Gabi, e Marcela. Agradeço também a Daniela, Kelmer, Thiago, Luan, Mahatmã, Denise, Marcel, Luís Adriano, Ju, Jéssica, Lucas e Isadora, pela parceria e conhecimento trocado.

Aos meus amados professores e orientadores, Prof. Dr. Elisandro Ricardo Drechsler-Santos e Dr. Genivaldo Alves-Silva, muitíssimo obrigado pelos ensinamentos acerca das maravilhosas criaturas que são os fungos, serei eternamente grata por toda a parceria e aprendizado. Também gostaria de agradecer a Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Alice Neves pelos ensinamentos, eis uma inspiração para todas as mulheres dentro da Micologia.

Um agradecimento especial ao Laboratório Multiusuário de Estudos em Biologia (LAMEB) e a todos do Departamento de Botânica da UFSC, pelo espaço cedido durante a minha pesquisa. Muito obrigada ao técnico do LAMEB (Will), ao secretário, (Fernando), aos técnicos de laboratório (Elise, Ju e Marcelo), aos técnicos do Herbário e Fungário FLOR (Luisa, Demétrio e Silvia) e a todos os trabalhadores do Departamento de Botânica, por toda ajuda e conhecimento passado.

Por último, gostaria de agradecer imensamente a todos que de alguma forma passaram pela minha vida nesses 6 anos de graduação. Estarão sempre em meus pensamentos.

*Só a luta muda a vida.*

## RESUMO

*Phylloporia* Murrill é um gênero de macrofungos pertencentes a família Hymenochaetaceae. Historicamente, as espécies de *Phylloporia* são identificadas a partir da macromorfologia, e a baixa variação morfológica entre elas resultou na existência de diversos complexos de espécies. Espécimes coletados na Mata Atlântica brasileira dos estados da Bahia e de Santa Catarina foram morfológicamente reconhecidos como *P. chrysites*, porém análises mais detalhadas revelaram que esses espécimes podem se tratar de outras espécies. Com isto, o objetivo deste trabalho foi testar as hipóteses morfológicas e filogenéticas para estes espécimes, além de dar-lhes adequado tratamento taxonômico. Para isto, foram utilizados métodos de taxonomia integrativa, com análises morfológicas detalhadas, filogenéticas moleculares, dados ecológicos e biogeográficos. Os espécimes coletados possuem o conceito morfológico de *Phylloporia chrysites*, porém se diferem do sensu stricto da espécie. Os espécimes baianos correspondem a uma nova espécie para a ciência, aqui proposta sob o nome de *P. aristoteli* nom. prov. Já os espécimes catarinenses pertencem ao conceito filogenético de *P. atlantica*, mas por conta das diferenças morfológicas e ecológicas são discutidos três possíveis cenários como hipóteses de interpretação da(s) espécie(s).

**Palavras-chave:** Hymenochaetaceae. Sistemática e Taxonomia de Fungos. Funga do Brasil.

## ABSTRACT

*Phylloporia* Murrill is a genus of macrofungi belonging to the Hymenochaetaceae family. Historically, *Phylloporia* species are identified based on basidiome macromorphology, and the low morphological variation among them has resulted in the existence of several species complexes. Specimens collected in the Brazilian Atlantic Forest in the states of Bahia and Santa Catarina were morphologically identified as *Phylloporia chrysites*, however, posterior analyses revealed that these specimens could be another species. This monograph aimed to test the morphological and phylogenetic hypotheses for these specimens, as well as give them adequate taxonomical treatment. Integrative taxonomy methods, detailed morphological and molecular phylogenetic analyses, and ecological/biogeographical data were used. The specimens collected have the morphological concept of the *Phylloporia chrysites*, but differ from the concept of *Phylloporia chrysites* sensu lato and sensu stricto. The specimens from Bahia are a new species for science, proposed here as *P. aristoteli* nom. prov.. The Santa Catarina specimens belong to the *P. atlantica* phylogenetic concept, but due to the morphological and ecological differences between the specimens in this study and the type specimens of *P. atlantica*, three possible scenarios for the species were discussed in this study.

**Keywords:** Hymenochaetaceae. Fungi Taxonomy and Systematic. Brazilian Funga.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
1.1 HYMENOGYNIACEAE Donk. E O GÊNERO PHYLLOPORIA Murril.....	10
1.2 O COMPLEXO DE ESPÉCIES <i>Phylloporia chrysites</i> (Berk.) Ryvarden.....	11
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>14</b>
2.1 OBJETIVO GERAL.....	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>15</b>
3.1 ÁREA DE ESTUDO E ESPÉCIMES ANALISADOS.....	15
3.2 ANÁLISES MORFOLÓGICAS.....	18
3.3 ANÁLISES FILOGENÉTICAS MOLECULARES.....	18
3.4 DADOS ECOLÓGICOS.....	19
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>20</b>
TAXONOMIA.....	27
<b>5. DISCUSSÃO.....</b>	<b>32</b>
5.1 PHYLLOPORIA ARISTOTELI.....	32
5.2 PHYLLOPORIA ATLANTICA.....	33
<b>6. CONCLUSÃO.....</b>	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>36</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>47</b>

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 *HYMENOCHAETACEAE* Donk. E O GÊNERO *PHYLLOPORIA* Murril

*Hymenochaetaceae* Donk. é uma família de fungos historicamente caracterizada pelo enegrecimento das hifas dos basidiomas em contato com solução de hidróxido de potássio (KOH) - reação xantocroica positiva -, coloração amarronzada dos basidiomas por conta de esterilpirenos, septo doliporo imperfurado simples, e presença ou ausência de elementos setais (Fiasson, 1982; Teixeira, 1989; Wagner & Fischer, 2002; Ryvardeen, 2004; Wu et al., 2022). As espécies classificadas nessa família são causadoras de podridão branca, podendo ser saprófitos e/ou parasitas de espécies vegetais e, apresentam basidiomas estipitados à ressupinados, com himenóforos que variam de lisos a poroides e sistema hifal monomítico a dimítico (Teixeira, 1989; Wagner & Fischer, 2002; Ryvardeen, 2004; Wu et al., 2022). Atualmente, *Hymenochaetaceae* conta com 999 espécies classificadas em 55 gêneros (Catalogue Of Life, 2023).

*Phylloporia* Murril, é um gênero da família *Hymenochaetaceae* descrito em 1904 a partir de *P. parasitica* Murrill, espécie encontrada parasitando folhas vivas do gênero *Bignonia* L. (Murril, 1904). Por conta deste hábito único dentro da família, *Phylloporia* permaneceu monotípico até a incorporação de *P. chrysites* (Berk.) Ryvardeen, *P. bibulosa* (Lloyd) Ryvardeen e *P. fruticum* (Berk. & M.A. Curtis) Ryvardeen (Ryvardeen, 1972). Atualmente, a contagem de espécies do gênero varia de 67 a 77 espécies, dependendo do banco de dados consultado e das novas descrições feitas nos anos recentes (Chamorro-Martínez et al., 2022; Hernández; Vilaró; Figueroa, 2023; Index Fungorum, 2023; MycoBank, 2023). As espécies de *Phylloporia* possuem distribuição pantropical, e são caracterizadas por basidiomas ressupinados à pileados, himenóforo poroide, presença ou ausência de linha negra no contexto, podendo este ser homogêneo ou heterogêneo, geralmente setas ausentes, basidiósporos pequenos (geralmente menores que 5  $\mu\text{m}$  de comprimento), elipsoides a globosos, amarelados e sem reação ao reagente de Melzer, com fraca reação a KOH e geralmente colapsados na maturidade (Ryvardeen & Johansen, 1980; Teixeira, 1989; Wagner & Ryvardeen, 2002; Ryvardeen, 2004; Zhou & Dai, 2012; Ferreira-Lopes et al., 2016; Wu et al. 2019). Outra característica importante para diferenciar espécies do gênero é o sistema hifal, porém a interpretação dos estados deste caráter pode variar entre os autores (e.g. sistema hifal D1-D2 vs sistema hifal dimítico intermediário) (Corner, 1991; Pegler, 1996; Clemençon, 2012; Yombieni et al., 2015).

Essa considerável heterogeneidade de caracteres e seus estados presentes em *Phylloporia*, assim como as diferentes interpretações acerca destes, fomentou diversas discussões sobre a delimitação do gênero, Corner (1991), por exemplo, discute se o conceito morfológico de *Phylloporia* deveria ser ampliado ou se ele deveria ser restrito à espécie tipo, *P. parasitica*. Com o avanço das técnicas de biologia molecular ficou claro que *Phylloporia* não é um gênero restrito à morfologia de seu tipo, seu monofiletismo foi confirmado por Wagner & Ryvardeen (2002) e posteriormente corroborado por outros trabalhos que utilizam desta mesma ferramenta, como Wagner & Fischer (2002), Larsson et al. (2006), Valenzuela et al. (2010), Zhou & Dai (2012), Decock (2013), Drechsler-Santos et al. (2016), Ferreira-Lopes (2018) e Wu et al. (2019).

Apesar do gênero apresentar diferentes morfologias, a descrição de *Phylloporia boldo* Rajchenb. & Pildain e *P. mori* Sheng H. Wu, coloca em dúvida a atual circunscrição morfológica e filogenética do gênero, pois essas espécies apresentam caracteres morfológicos antes não apresentados em *Phylloporia* (ex: *P. mori* apresenta setas himeniais e *P. boldo* reação xantocroica positiva), além de se agruparem filogeneticamente num clado irmão ao gênero juntamente com *P. dependens* Y.C. Dai e *P. moricola* Sheng H. Wu (Rajchenberg et al., 2019).

## 1.2 O COMPLEXO DE ESPÉCIES *Phylloporia chrysites* (Berk.) Ryvardeen

Historicamente, em *Hymenochaetaceae*, bem como no gênero *Phylloporia*, a utilização unicamente de análises morfológicas para delimitação de espécies gerou diversos complexos de espécies. Muitos desses complexos já foram detectados e vêm sendo resolvidos com a utilização de taxonomia integrativa, que reúne além das análises morfológicas, análises filogenéticas moleculares e análises de dados ecológicos (relações de especificidade com hospedeiros/substratos e distribuição geográfica) (Salvador-Montoya et al., 2015; Campos-Santana et al., 2016; Drechsler-Santos et al., 2016; Ferreira-Lopes et al., 2016; Zhou, 2016; Salvador-Montoya et al., 2018; Alves-Silva et al., 2020a; Salvador-Montoya et al., 2020; Salvador-Montoya et al., 2022).

Apesar das diferenças morfológicas existentes no gênero, espécies morfológicamente semelhantes têm pouca variação ou as diferenças são de difícil detecção (Alves-Silva et al., 2020). Mesmo que, hipoteticamente, possam representar processos de especiação sem acumular diferenças morfológicas claras. A ausência de caracteres morfológicos informativos pode ser resultado da aplicação ineficiente de métodos tradicionais ou do uso de

conceitos/caracteres já utilizados pelos taxonomistas, que possam ser considerados datadas. Dessa forma, é preciso que na taxonomia atual, para poder revelar novos caracteres e/ou dados taxonômicos informativos, uma análise morfológica mais detalhada e desprendida do método tradicional descrito nas literaturas clássicas (e.g. Ryvar den, 2004) que usam conceitos mais simplistas (exemplo: classificação do mitismo do basidioma *versus* caracterização dos tipos hifais das diferentes regiões anatômicas do basidioma). Assim, as delimitações de espécies *Phylloporia* utilizando apenas caracteres morfológicos podem ser questionáveis, a depender dos táxons (Wagner & Fischer, 2001; Wagner & Ryvar den, 2002; Wu et al., 2020).

Recentemente, utilizando-se taxonomia integrativa, foram descritas novas espécies de *Phylloporia* em diversas regiões, como no sudeste asiático (Zhou, 2015b; Zhou, 2016; Ren & Wu, 2017; Wu et al., 2020), nas florestas tropicais africanas (Yombiyeni et al., 2015; Decock; Yombiyeni; Memiaghe, 2015; Yombiyeni & Decock, 2017; Jerusalem et al., 2019; Olou; Yorou; Langer, 2021) e nas Américas (Valenzuela et al., 2010; Decock, 2013; Ferreira-Lopes et al., 2016; Bittencourt et al., 2018; Rajchenberg et al., 2019; Wu et al., 2019; Zhou et al., 2022).

Na região Neotropical, Ferreira-Lopes (2018) apresenta seis complexos de espécies em *Phylloporia*: *P. chrysites* (Berk.) Ryvar den, *P. fruticum* (Berk. & M.A. Curtis) Ryvar den, *P. pectinata* (Klotzsch) Ryvar den, *P. ribis* (Schumach.) Ryvar den, *Coltricia stuckertiana* (Speg.) Rajchenb. & J.E. Wright e *P. spathulata* (Hook.) Ryvar den. *Phylloporia chrysites* sensu lato (s.l) é reconhecida por apresentar basidiomas pileados, com tomento espesso e esponjoso, de tamanho superior a 10 mm de espessura, separado do contexto por uma fina linha negra, além de 6–8 poros por milímetro (Ryvar den & Johansen, 1980; Wagner & Ryvar den, 2002; Ryvar den, 2004; Rajchenberg & Robledo, 2013; Ferreira-Lopes, 2013). A espécie foi descrita a partir de material coletado na Amazônia venezuelana em 1853 (lectótipo K174167) (Barkeley, 1856), mas atualmente é registrada em vários países da região Neotropical (Ryvar den & Johansen, 1980). Ainda, muitos espécimes ao redor do mundo com as características macromorfológicas citadas acima foram determinados como *P. chrysites*, porém a espécie deve na verdade ter uma distribuição neotropical (Wagner & Ryvar den 2002; Yombiyeni & Decock, 2017; Ferreira-Lopes 2018; Wu et al., 2019). Ferreira-Lopes (2018) definiu o sensu stricto (s.s) de *P. chrysites* de acordo com a morfologia do lectótipo coletado na localidade tipo da espécie, que foi encontrado em madeira morta, apresentando (8–)9–12(–13) poros/mm e esporos medindo 2,5–3 (–3,5) × (1,5–) 2–2,5 µm. Essa

circunscrição de *P. chrysites* dá novos direcionamentos para identificações de espécies presentes no complexo.

Recentemente, espécimes de *Phylloporia* preliminarmente identificados como *P. chrysites* foram coletados na Mata Atlântica brasileira, nos estados da Bahia e de Santa Catarina. Por *P. chrysites* se tratar de um complexo de espécies, para darmos um adequado tratamento taxonômico aos espécimes encontrados, é preciso realizarmos análises de taxonomia integrativa. Os complexos de espécies são problemáticos, pois eles podem abrigar espécies antes nunca descritas pela ciência sob o nome de uma espécie já conhecida. Além de não revelar a real diversidade presente nos seus habitats, essas espécies escondidas podem também estar ameaçadas de extinção. Um exemplo é a *Fomitiporia nubicola* Alves-Silva, Bittencourt & Drechsler-Santos, que foi descrita por Alves-Silva et al. (2020) a partir do complexo *Fomitiporia apiahyna* (Speg.) Robledo, Decock & Rajchenb. Com o seu reconhecimento, essa espécie pôde ser avaliada e, por consequência, foi reconhecida como ameaçada de extinção, na categoria Vulnerável (VU) pela lista vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza, IUCN (Drechsler-Santos et al., 2020). Assim, fica evidente a necessidade de estudos que busquem o melhor entendimento das linhagens para que as mesmas sejam reconhecidas com tratamento taxonômico adequado e possam ser avaliadas quanto ao seu status de conservação.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Dar tratamento taxonômico adequado para espécimes de *Phylloporia*, do complexo *P. chrysites*, encontradas na Mata Atlântica brasileira.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Buscar e apresentar melhores hipóteses morfológicas para o tratamento dos espécimes em estudo;
- Testar filogeneticamente as novas hipóteses morfológicas apresentadas, a partir de dados de sequências de DNA;
- Dar tratamento taxonômico adequado e/ou discutir as espécies estudadas.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 ÁREA DE ESTUDO E ESPÉCIMES ANALISADOS

Durante expedições de campo nos estados da Bahia e de Santa Catarina, foram coletados espécimes de *Phylloporia* por micólogos do grupo de pesquisa MIND.Funga (<https://mindfunga.ufsc.br/>), MICOLAB, da Universidade Federal de Santa Catarina (Tabela 1). As áreas de estudo ficam localizadas na região de Mata Atlântica e Mata Atlântica Ombrófila Densa Alto Montana. Os espécimes foram previamente identificados como *Phylloporia* cf. *chrysites* e estavam em coleções científicas do grupo de pesquisa.

Tabela 1 - Espécimes de *Phylloporia* cf. *chrysites* analisados neste estudo e seus dados de coleta.

Número de Coletor	Local de Coleta	Substrato encontrado	Data da Coleta	Coletores	Coordenadas Geográficas do Local de Coleta	Altitude
GAS926	Reserva Ecológica da Michelin, Igrapiúna, Bahia, Brasil	Árvore viva não identificada	21/09/2016	Alves-Silva, G.; Costa-Rezen de, D.H.; Comin, M.	13°50'59.8" S 39°13'44.5" W	306 metros
GAS932	Reserva Ecológica da Michelin, Igrapiúna, Bahia, Brasil	Árvore viva não identificada	22/09/2016	Alves-Silva, G.; Costa-Rezen de, D.H.; Comin, M.	13°50'59.8" S 39°13'44.5" W	306 metros
MIND.Funga525	Monte Barão, RPPN Primma Luna, Nova Trento, Santa Catarina, Brasil.	Árvore viva próximo a trilha	14/02/2021	Kossmann, T.; Titton, M.; Drechsler-Santos, E.R.; Alves-Silva, G.; Leopoldo, E.; Martins-Cunha, K.	27°15'32"S 49°01'25" W	1020 metros
MIND.Funga622	Monte Barão, RPPN Primma Luna, Nova Trento, Santa Catarina, Brasil.	Árvore viva de cf. <i>Symplocos</i> sp.	14/02/2021	Kossmann, T.; Titton, M.; Drechsler-Santos, E.R.; Alves-Silva, G.; Leopoldo, E.; Martins-Cunha, K.	27°15'26"S 49°01'20" W	975 metros

Número de Coletor	Local de Coleta	Substrato encontrado	Data da Coleta	Coletores	Coordenadas Geográficas do Local de Coleta	Altitude
MIND.Funga623	Monte Barão,RPPN Primma Luna, Nova Trento, Santa Catarina, Brasil.	Árvore viva de cf. <i>Symplocos</i> sp.	14/02/2021	Kossmann, T.; Titton, M.; Drechsler-Santos, E.R.; Alves-Silva, G.; Leopoldo, E.; Martins-Cunha, K.	27°15'26"S 49°01'20" W	975 metros
MIND.Funga624	Monte Barão,RPPN Primma Luna, Nova Trento, Santa Catarina, Brasil.	Árvore viva de cf. <i>Symplocos</i> sp.	14/02/2021	Kossmann, T.; Titton, M.; Drechsler-Santos, E.R.; Alves-Silva, G.; Leopoldo, E.; Martins-Cunha, K.	27°15'26"S 49°01'20" W	975 metros
MIND.Funga625	Monte Barão,RPPN Primma Luna, Nova Trento, Santa Catarina, Brasil.	Árvore viva de cf. <i>Symplocos</i> sp.	14/02/2021	Kossmann, T.; Titton, M.; Drechsler-Santos, E.R.; Alves-Silva, G.; Leopoldo, E.; Martins-Cunha, K.	27°15'26"S 49°01'20" W	975 metros
MIND.Funga628	Monte Barão,RPPN Primma Luna, Nova Trento, Santa Catarina, Brasil.	Árvore viva de cf. <i>Symplocos</i> sp.	14/02/2021	Kossmann, T.; Titton, M.; Drechsler-Santos, E.R.; Alves-Silva, G.; Leopoldo, E.; Martins-Cunha, K.	27°15'26"S 49°01'20" W	975 metros
MIND.Funga629	Monte Barão,RPPN Primma Luna, Nova Trento, Santa Catarina, Brasil.	Árvore viva de cf. <i>Symplocos</i> sp.	14/02/2021	Kossmann, T.; Titton, M.; Drechsler-Santos, E.R.; Alves-Silva, G.; Leopoldo, E.; Martins-Cunha, K.	27°15'26"S 49°01'20" W	975 metros

Número de Coletor	Local de Coleta	Substrato encontrado	Data da Coleta	Coletores	Coordenadas Geográficas do Local de Coleta	Altitude
MIND.Funga633	Monte Barão,RPPN Primma Luna, Nova Trento, Santa Catarina, Brasil.	Árvore viva de cf. <i>Symplocos</i> sp.	14/02/2021	Kossmann, T.; Titton, M.; Drechsler-Santos, E.R.; Alves-Silva, G.; Leopoldo, E.; Martins-Cunha, K.	27°15'26"S 49°01'20" W	975 metros
MIND.Funga634	Monte Barão,RPPN Primma Luna, Nova Trento, Santa Catarina, Brasil.	Árvore viva de cf. <i>Symplocos</i> sp.	14/02/2021	Kossmann, T.; Titton, M.; Drechsler-Santos, E.R.; Alves-Silva, G.; Leopoldo, E.; Martins-Cunha, K.	27°15'26"S 49°01'20" W	975 metros
MIND.Funga638	Monte Barão,RPPN Primma Luna, Nova Trento, Santa Catarina, Brasil.	Árvore viva de cf. <i>Symplocos</i> sp.	14/02/2021	Kossmann, T.; Titton, M.; Drechsler-Santos, E.R.; Alves-Silva, G.; Leopoldo, E.; Martins-Cunha, K.	27°15'26"S 49°01'20" W	975 metros
MIND.Funga644	Monte Barão,RPPN Primma Luna, Nova Trento, Santa Catarina, Brasil.	Árvore viva de cf. <i>Symplocos</i> sp.	14/02/2021	Kossmann, T.; Titton, M.; Drechsler-Santos, E.R.; Alves-Silva, G.; Leopoldo, E.; Martins-Cunha, K.	27°15'26"S 49°01'20" W	975 metros
MIND.Funga649	Monte Barão,RPPN Primma Luna, Nova Trento, Santa Catarina, Brasil.	Árvore viva de cf. <i>Symplocos</i> sp.	14/02/2021	Kossmann, T.; Titton, M.; Drechsler-Santos, E.R.; Alves-Silva, G.; Leopoldo, E.; Martins-Cunha, K.	27°15'26"S 49°01'20" W	975 metros

Fonte: Elaborada pela autora.

### 3.2 ANÁLISES MORFOLÓGICAS

Os espécimes foram analisados de acordo com o seu hábito, sazonalidade, dimensão, forma e coloração dos basidiomas, conforme Ryvar den (2004). Foram descritas textura e forma de todas as estruturas macroscópicas dos espécimes, e quantidade de poros por milímetro do himenóforo, de acordo com Ferreira-Lopes (2018). O catálogo de cores seguido é o de Kornerup & Wanscher (1978). Para as análises micromorfológicas, foram feitos cortes à mão livre de secções longitudinais nos tubos e poros dos basidiomas. As estruturas himeniais (basidiósporos, basídios e elementos estéreis) foram analisadas em microscópio óptico em aumento de 1000×, em três reagentes diferentes e água: reagente de Melzer para observação de reação dextrinoide (caso presente = IKI +; caso ausente = IKI-), em solução KOH 3% para reação xantocroica (caso presente = KOH +; caso a reação seja fraca = KOH (+); caso ausente = KOH-), em reagente de azul de algodão (CB) para reação cianófila (caso presente = CB+; caso ausente = CB-), e a água para observação da coloração natural. O estudo do sistema hifal foi feito através de dissecações do tomento, contexto e tubos em solução de NaOH 3%, de acordo com Teixeira (1995). As análises de sistema hifal e tipos de hifas foram baseadas em Corner (1991), Pegler (1996) e Clemençon (2012), adaptadas em Ferreira-Lopes (2018). Quando possível, foram feitas ao total 40 medições das dimensões de cada estrutura microscópica nos *softwares* ImageJ (Schneider, Rasband & Eliceiri 2012), Leica LAS EZ® e Leica LAS V3.8®, os valores foram tabulados em planilha eletrônica para cálculos de média e percentil. O tamanho dessas estruturas foi dado como intervalo, e 5% dos maiores e menores valores serão apresentados em parênteses, caso necessário. Todas as medições foram feitas em reagente de Melzer.

### 3.3 ANÁLISES FILOGENÉTICAS MOLECULARES

Os procedimentos de extração, amplificação e purificação foram realizados no Laboratório Multiusuários de Estudos em Biologia (LAMEB), no Departamento de Botânica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). A extração de DNA dos materiais ocorreu de acordo com o protocolo adaptado proposto por Góes-Neto et al. (2005), utilizando o tampão CTAB (Cetyl Trimethyl Ammonium Bromide). Foram amplificadas através da reação em cadeia de polimerase (PCR) as regiões subunidade maior ribossomal (nrLSU), espaçador transcrito interno (nrITS), fator de alongamento 1- $\alpha$  (*tef1*- $\alpha$ ) e segunda maior subunidade da RNA polimerase II (*rpb2*). Para tal, foram utilizados *primers* específicos de cada região: LR0R/LR7 para nrLSU, ITS8F/ITS6R para nrITS, EF1-983F/EF1-1567R para *tef1*- $\alpha$ , e

fRPB2-5F/bRPB2-7.1R para *rpb2*. Após confirmação do sucesso da amplificação através do procedimento de eletroforese em agarose 1%, os produtos da PCR foram purificados com Polietilnoglícol (PEG) de acordo com o protocolo de Sambrook et al. (1989) e enviados para sequenciamento via método *Sanger* realizado pela empresa Macrogen Co. (Daejeon, Korea). As sequências obtidas neste trabalho serão depositadas na base de dados do GenBank® (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>).

As análises filogenéticas foram realizadas a partir de uma matriz alinhada baseada no marcador nrLSU. O conjunto de dados foi obtido de sequências disponibilizadas no GenBank® e das sequências provenientes da extração e amplificação dos materiais estudados neste projeto (Apêndice A). Os cromatogramas foram analisados e editados manualmente no *software* Geneious v.7.1.3 (<https://www.geneious.com>). As sequências foram alinhadas utilizando o *software* MAFFT (Kato & Standley, 2013) e posteriormente, quando necessário, foram editadas manualmente utilizando os *softwares* AliView (Larsson, 2014) e MEGA 7 (Kumar; Stecher; Tamura, 2016). As espécies *Fulvifomes elaeodendri* Tchetet, M.P.A. Coetzee, Rajchenb. & Jol. Roux e *Fulvifomes squamosus* Salvador-Montoya & Drechsler-Santos foram utilizadas como grupo externo baseando-se em trabalhos prévios (Salvador-Montoya et al., 2022).

Para a reconstrução das relações filogenéticas, foram utilizados os métodos de Máxima Verossimilhança (ML) e Inferência Bayesiana (BI), utilizando, respectivamente, os *softwares* RAxML v.8.1.11 (Stamatakis, 2014) e Mr. Bayes v. 3.2.6 (Ronquist & Huelsenbeck, 2003), baseada nos modelos de evolução molecular estimados no *software* jModelTest2 v.1.6 (Darriba et al., 2012). Todos os três programas citados anteriormente estão disponíveis na plataforma CIPRES (Miller, Pfeiffer & Schwartz, 2010). Após obtenção das topologias finais suas congruências foram avaliadas visualmente. Foram considerados congruentes os clados que apresentarem valores suporte de bootstrap (BS) maiores ou igual a 70% e valores maiores ou iguais a 0.95 nos cálculos de Probabilidade Bayesiana posterior (PBP). A configuração gráfica da árvore foi realizada no FigTree® v1.4.4, e foram salvas em formato Adobe PDF® para edição no Corel Draw®.

### 3.4 DADOS ECOLÓGICOS

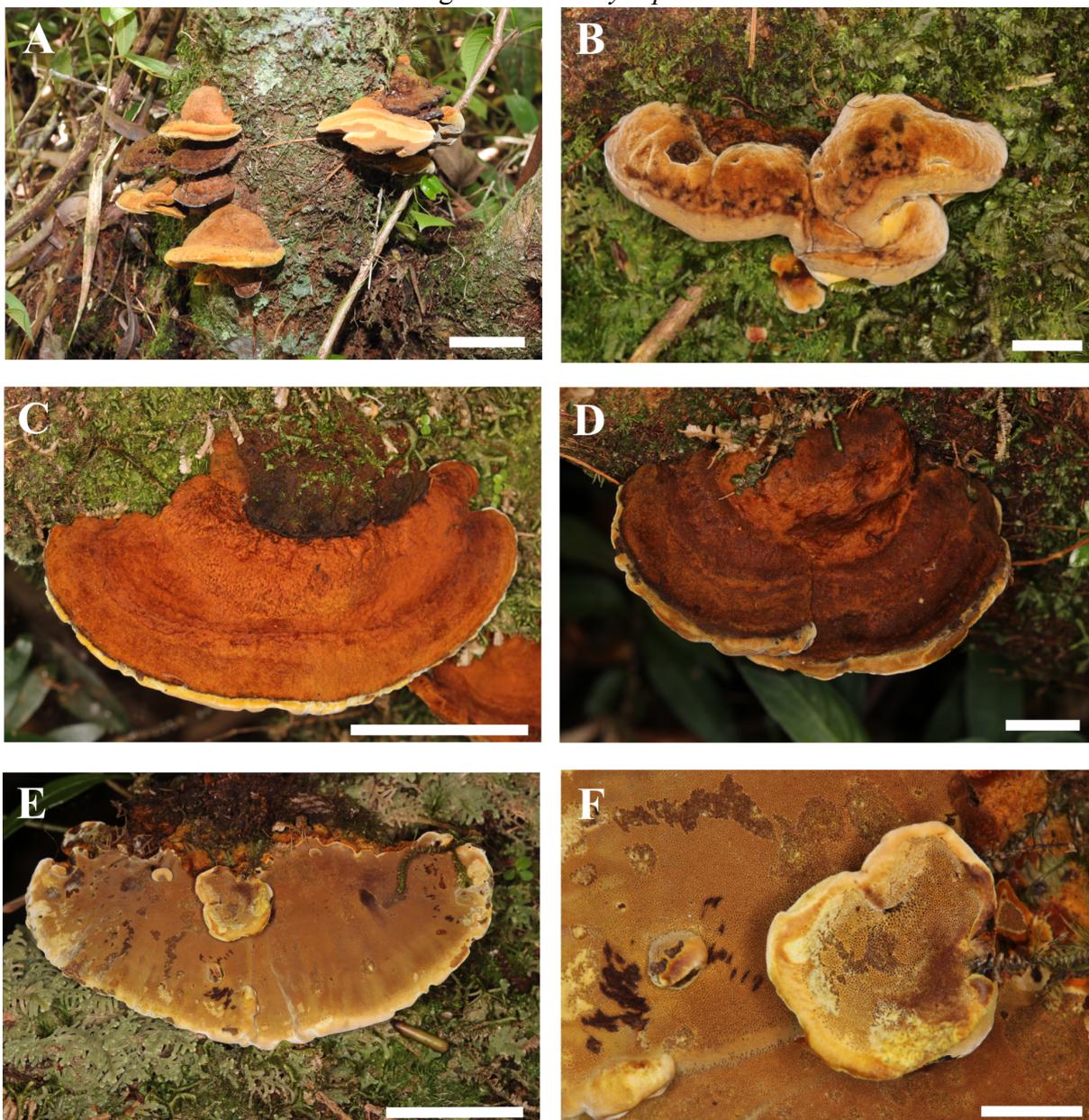
Para as análises integrativas que levaram à tomada de decisão sobre a identidade das espécies foram analisados os aspectos ecológicos dos espécimes, como o tipo de substrato, informações sobre o hospedeiro, reconhecimento de nicho/habitat, distribuição geográfica e

domínios fitogeográficos em que eles foram coletados. O *software* Google Earth Pro® foi utilizado para medir as elevações/altitude. Para a delimitação dos táxons, todos esses dados foram levados em consideração juntamente às análises morfológicas e filogenéticas, seguindo as boas práticas já apresentadas em outros trabalhos que utilizam abordagem integrativa para resolução de problemas taxonômicos, bem como do seu tratamento (Salvador-Montoya et al., 2015; Drechsler-Santos et al., 2016; Zhou et al., 2016; Salvador-Montoya et al., 2018; Alves-Silva et al., 2020; Salvador-Montoya et al., 2020; Salvador-Montoya et al., 2022).

#### 4. RESULTADOS

Ao total foram analisados 14 espécimes quanto a morfologia, dados ecológicos e distribuição geográfica. Desses, dois espécimes foram coletados na Mata Atlântica do sul da Bahia em um hospedeiro desconhecido. Os outros nove espécimes foram coletados parasitando árvores do gênero *Symplocos* Jacq., na Mata Atlântica Ombrófila Densa Alto Montana (Monte Barão) em Santa Catarina (Figura 1). Todos os espécimes apresentaram o conceito morfológico de *Phylloporia chrysites* s.l. conforme Ryvarden (2004): possuem tomento espesso e poros pequenos (maior que 6 poros/mm). Os espécimes coletados na Bahia se diferem dos coletados em Santa Catarina por terem poros maiores ((6)–7–10 poros/mm vs 9–12 poros/mm).

Figura 1: Estruturas macroscópicas dos espécimes coletados em Santa Catarina, pertencentes ao conceito filogenético de *Phylloporia atlantica*.



Legenda: a) Espécime MIND.Funga525; escala = 2 cm. b) Espécime MIND.Funga629; escala = 1 cm. c) Espécime MIND.Funga649; escala = 2,8 cm. d) Espécime MIND.Funga623; escala = 1 cm. e) Espécime MIND.Funga649; escala = 2 cm. f) Superfície dos poros do espécime MIND.Funga649; escala = 5 mm.

Fotos: Mahatmã Titton.

Para a reconstrução da filogenia global do gênero *Phylloporia*, além das 271 sequências de táxons do gênero presentes no GenBank®, foram geradas 10 novas sequências da região nrLSU, nove novas sequências da região nrITS e três novas sequências da região *tef1-a* a partir de 11 espécimes coletados (Tabela 2). O alinhamento final conta com 281 sequências da região nrLSU e 971 caracteres (incluindo *gaps*), sendo desses 462 caracteres invariáveis (47,6%), 68 caracteres variáveis parcimônia-não-informativos (7%) e 441 caracteres parcimônia-informativos (45,4%).

Tabela 2 - Sequências geradas neste estudo e suas respectivas regiões do DNA.

Legenda: X = sequência gerada; - = sequência não gerada.

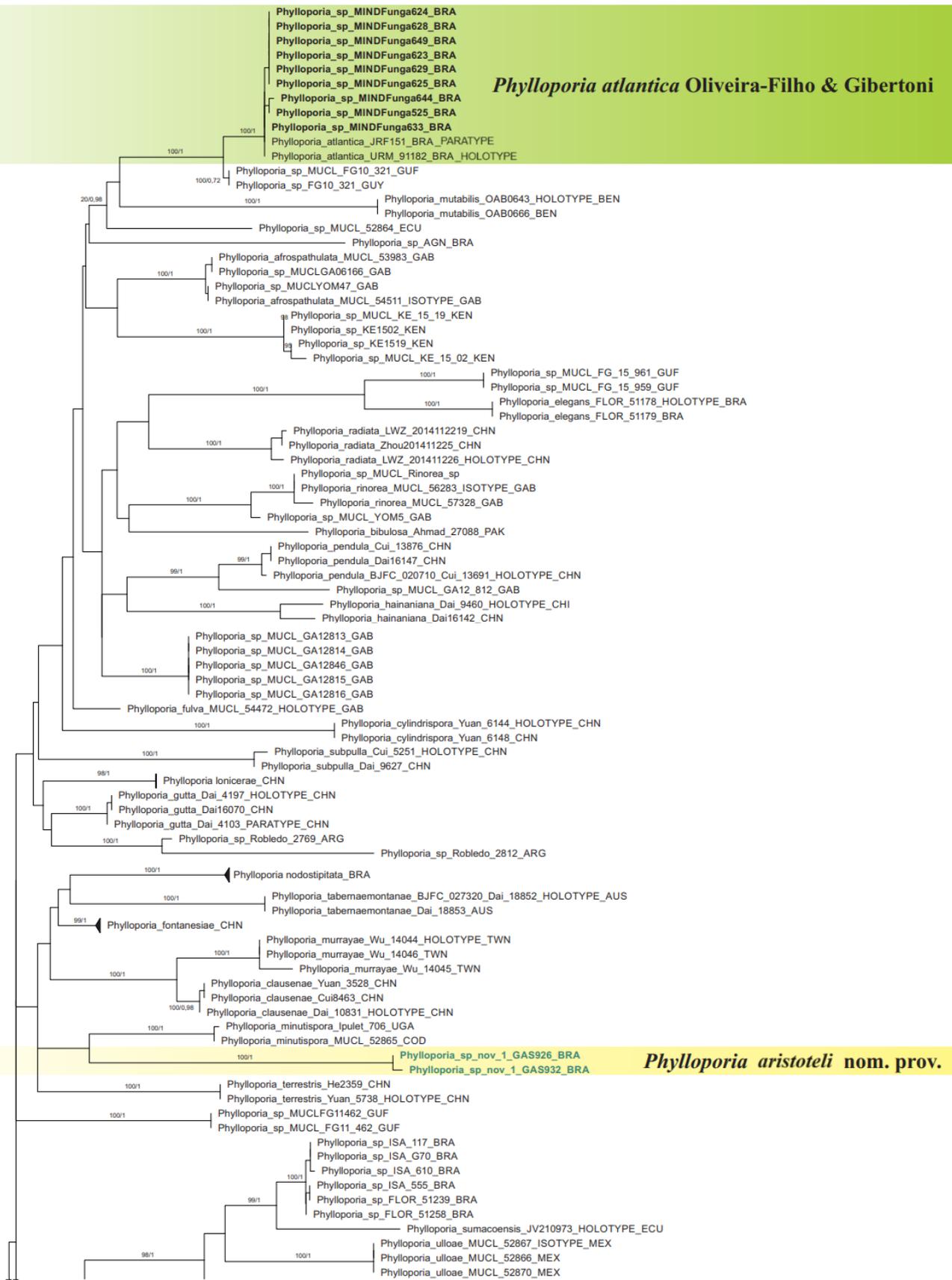
Espécimes	Região nrLSU	Região nrITS	Região <i>tef1-a</i>	Região RPB-2
GAS926	X	-	-	-
GAS932	X	-	-	-
MIND.Funga525	X	X	X	-
MIND.Funga623	X	X	X	-
MIND.Funga624	-	X	-	-
MIND.Funga625	X	X	-	-
MIND.Funga628	X	X	-	-
MIND.Funga629	X	X	-	-
MIND.Funga633	X	X	-	-
MIND.Funga644	X	X	X	-
MIND.Funga649	X	X	-	-

Fonte: Elaborada pela autora.

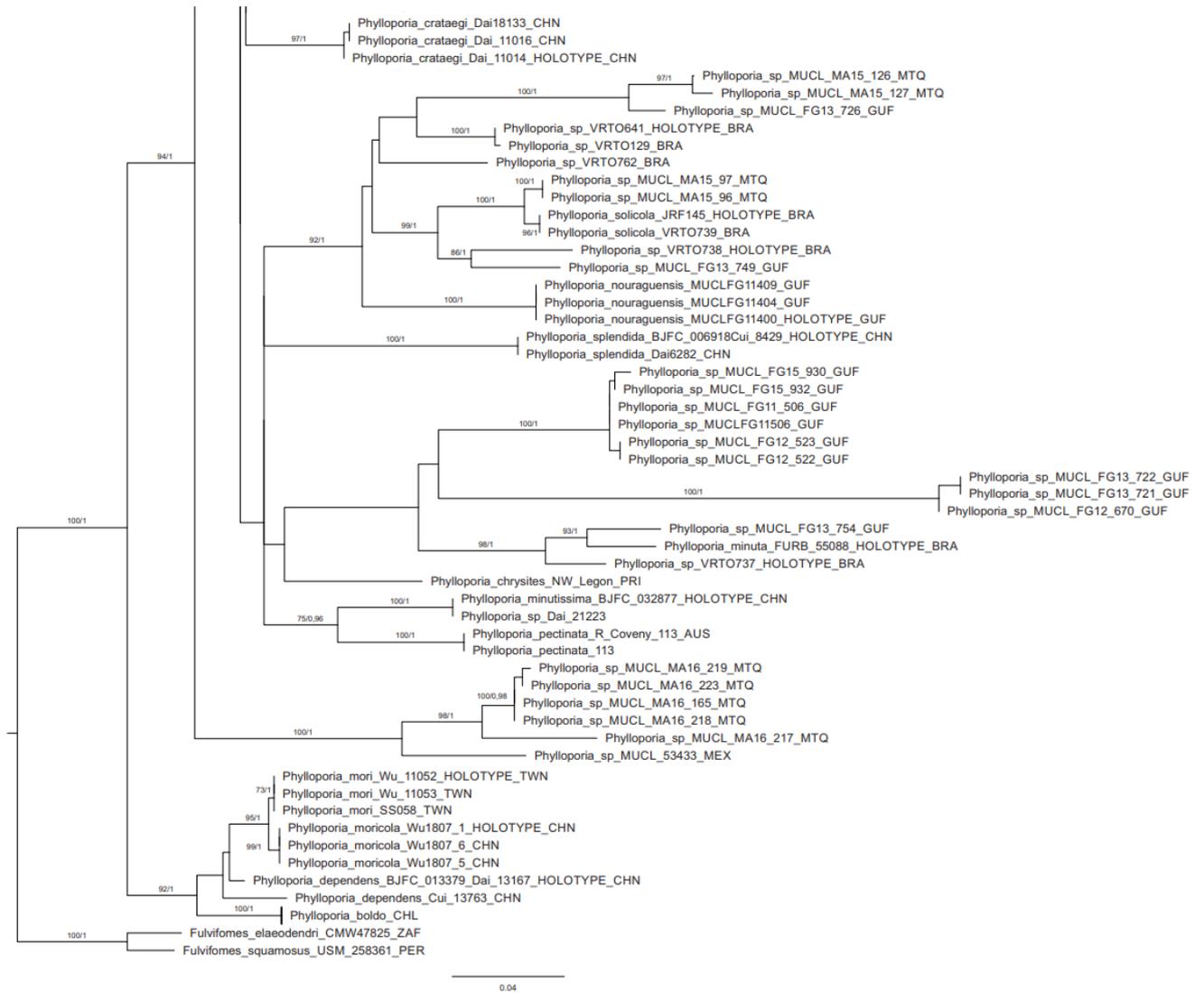
As análises de Máxima-Verossimilhança (ML) encontraram 628 padrões de alinhamento, a proporção de *gaps* e caracteres completamente indeterminados foi de 11,74%, e o *Rapid Bootstraps* parou sua busca depois de 300 replicações utilizando o critério de *Bootstopping*. As análises de Inferência Bayesiana (BI) foram realizadas com o melhor modelo evolutivo indicado, TIM2+I+G. As duas corridas independentes convergiram após 10.000.000 gerações.

Foram utilizadas 15.002 árvores para a construção da árvore consenso e 25% das primeiras árvores geradas foram descartadas (*burn-in*). As topologias das árvores geradas pelas análises de ML e BI foram congruentes entre si, e apenas a topologia da árvore de ML é apresentada (Figura 2).

Figura 2: Árvore consenso da região nrLSU a partir das análises de Máxima-Verossimilhança das espécies de *Phylloporia*.







Legenda: As seqüências geradas por este estudo estão em negrito, sendo a nova espécie proposta aqui em negrito verde. Os valores de suporte estão dispostos da forma BS/PP.

Fonte: Elaborada pela autora.

As espécies do gênero *Phylloporia* se encontram em um clado com máximo valor de suporte (BS=100%/PBP=1), o clado correspondente a *P. dependens*, *P. mori*, *P. moricola* e *P. boldo* se apresentam como clado irmão das demais espécies de *Phylloporia*, com suporte moderado (BS=92%/PBP=1). O restante dos nós internos não são suportados, apresentando baixos valores de BS e PBP. Apenas as linhagens terminais, correspondentes às espécies, apresentam valores de suporte altos. As sequências geradas neste estudo se agruparam de diferentes formas, os espécimes MIND.Funga525, MIND.Funga623, MIND.Funga624, MIND.Funga625, MIND.Funga628, MIND.Funga629, MIND.Funga633, MIND.Funga644 e MIND.Funga649 se agruparam em um clado já correspondente a uma espécie proposta, *P. atlantica* Oliveira-Filho & Gilbertoni (BS=100%/PBP=1). Já os espécimes GAS926 e GAS932 conformam uma linhagem filogeneticamente distinta das demais (BS=100%/PBP=1), e irmã de um clado correspondente a espécie *P. minutispora* Ipulet & Ryvardeen, porém os valores de BS e PBP desse clado não são suportados.

## TAXONOMIA

### ***Phylloporia aristoteli* nom. prov.** Leopoldo, Alves-Silva & Drechsler-Santos

(Figuras 3, 4 e 5)

*Diagnose*: — Basidiomata seasonal, pileate, pileus sessile, imbricate, with two or more pileus, broadly attached on substrate or slightly dimiate, up to 36 mm wide; (6–)10 pores per mm; context with a black line separating an upper tomentum; dimitic intermediate hyphal system; setae absent; and pale yellowish basidiospores subglobose to ellipsoid with (2,5–)2,7–3,6(–3,7) × (1,9–)2–2,8(–3) μm, KOH (+).

*Holótipo*: — BRASIL. Bahia: Igrapiúna, Reserva Ecológica Michelin, em árvore viva, Mata Atlântica, 13°50'59.8"S 39°13'44.5"W, 21 de setembro de 2016, *Alves-Silva, G* 932 (GAS932).

*Etimologia*: *aristoteli* em homenagem a Aristóteles Góes-Neto, nascido na localidade do tipo e micólogo renomado internacionalmente, que vem contribuindo de forma significativa com a taxonomia de fungos poliporoides há décadas, inclusive com o gênero *Phylloporia*.

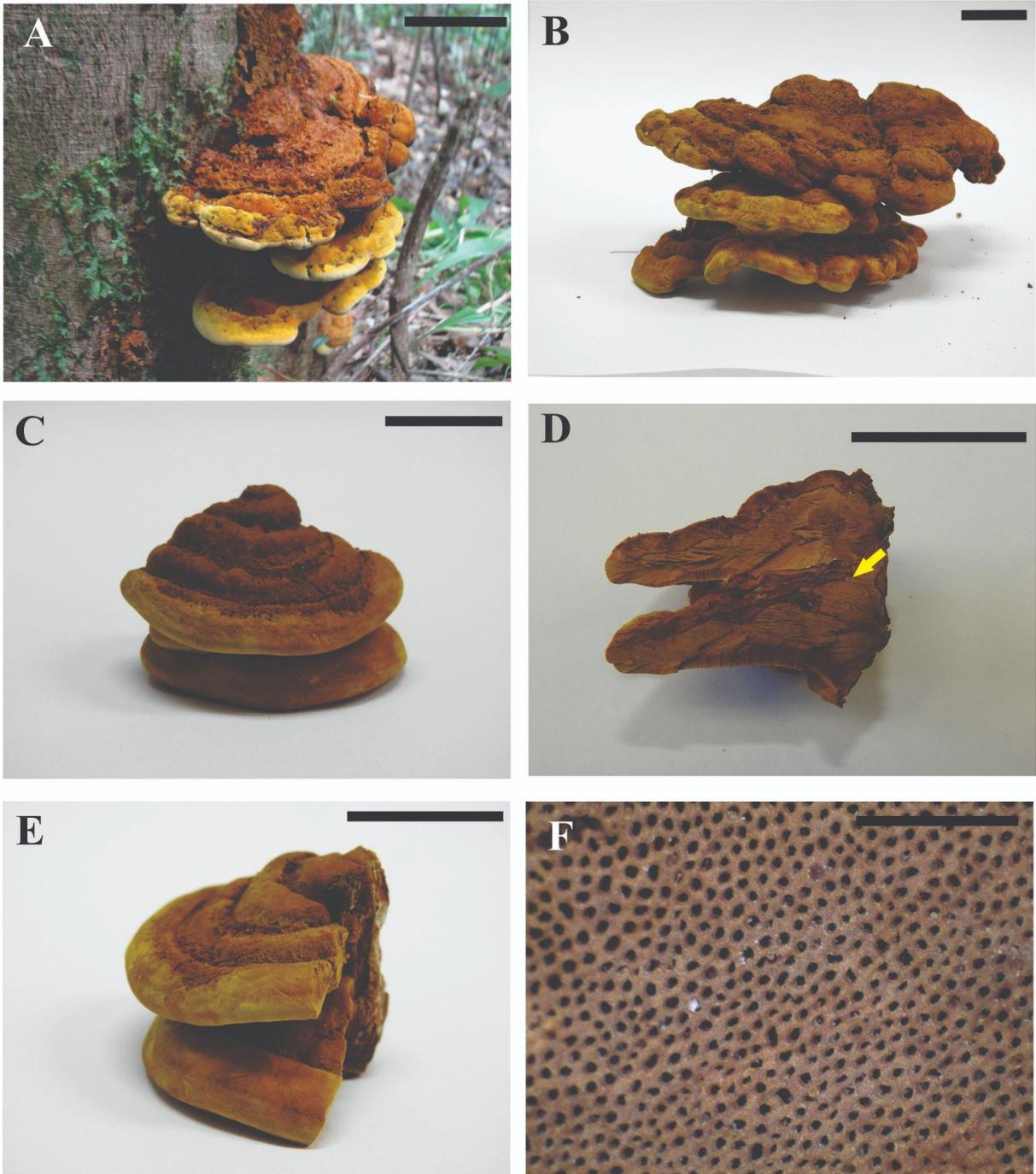
*Descrição*: — Basidioma sazonal, pileado, séssil, imbricado, com dois ou mais píleos, amplamente aderido ao substrato, levemente dimidiado, 36–48 mm de comprimento, 50–100 mm de largura, e 19–52 mm de espessura; superfície do píleo tomentosa, concentricamente sulcada, marrom claro a marrom [6 DE (8–6)]; tomento esponjoso, de tamanho regular, 1–4 mm de espessura, amarelo-amarronzado [5 C (8–7)] a marrom-dourado [5 D (7)], separado do contexto por uma linha negra brilhante; margem estéril, arredondada, inteira quando jovem a lobada quando envelhecida, amarelo-amarronzado [5 C (8–7)] quando jovem a marrom [6 E (8–7)] quando envelhecida; contexto homogêneo, até 45 mm de espessura, laranja escuro [5 A (8)]; himenóforo poroide, superfície dos poros regular, marrom claro [6 D (8–7)], refringente, (6–)7–10 poros/mm (média = 8 poros/mm), poros regulares, circulares, (84,4–)94,8–150,4(–172,8) μm de diâmetro (média = 113,5 μm), dissepimento fino a espesso, inteiro, (22,8–)31,7–170,7(–208,3) μm (média = 124,85 μm); tubos com 4–1 mm de espessura, amarelo-amarronzado [5 C (8–7)] a marrom-dourado [5 D (7)]. *Sistema hifal* dimítico intermediário, D1 e D2; hifas de suporte do tomento de crescimento indeterminado, (2,8–)3,4–5(–5,4) μm (*n*=20) de diâmetro, parede espessada, (0,6–)0,6–1,5(–1,8) μm (*n*=20), septação regular, raramente ramificadas, frequentemente retorcidas; hifas de suporte do contexto retas, (2,9–)3,5–5,2(–5,4) μm (*n*=20) de diâmetro, parede levemente espessada a espessada, (0,5–)0,6–1,7(1,9) μm (*n*=20), septação regular, septos secundários presentes, ramificação em Y, dando origem a hifas generativas; hifas generativas do contexto de parede fina, septação regular, tortuosas, ramificadas, (1,6–)2,2–3,4(–3,6) μm (*n*=20) de diâmetro; hifas de suporte dos tubos retas, (2,9–)3,1–4,6(–5) μm (*n*=20) de diâmetro, parede levemente espessada a espessada, (0,4–)0,6–1,4(–1,6) μm (*n*=20), septação regular, septos secundários

presentes, dando origem a hifas generativas; hifas generativas dos tudos de parede fina, septação regular, tortuosas e ramificadas,  $(1,8-1,9-3,2(-3,4) \mu\text{m}$  ( $n=20$ ) de diâmetro, dando origem aos basídios e estruturas himeniais. Setas ausentes; cistídiolos presentes de formato clavado, ventricoso-rostrado ou lageniforme, paredes finas,  $(5,8-6,3-12,8(-13,4) \times 2,6-4,4(-4,6) \mu\text{m}$  (ave= $8,9 \times 3,5 \mu\text{m}$ ) ( $n=10$ ). Basídios clavados a forma de barril, tetraesporados, hialinos,  $5,1-7,9(-8,3) \times (3,2-3,3-5,1(-5,6) \mu\text{m}$  (ave= $6,0 \times 3,8 \mu\text{m}$ ) ( $n=9$ ); basidiolos de mesmo formato que os basídios, porém menores e mais estreitos. Basidiósporos subglobosos a elipsoides,  $(2,5-2,7-3,6(-3,7) \times (1,9-2-2,8(-3) \mu\text{m}$  (ave= $3,1 \times 2,4 \mu\text{m}$ )  $Q = 1,3 \mu\text{m}$  ( $Q_m = (1,09-1,16-1,54(-1,72) \mu\text{m}$ ), amarelados em água, IKI -, CB -, levemente xantocroicos (KOH (+)), de parede espessada e liso.

*Habitat e distribuição:* — Em angiosperma viva. Conhecido apenas no local de coleta do holótipo, Reserva Ecológica Michelin, Mata Atlântica, Bahia, Brasil.

*Outros espécimes analisados (parátipo):* BRASIL. Bahia: Igrapiúna, Reserva Ecológica Michelin, em árvore viva não identificada,  $13^{\circ}50'59.8''\text{S } 39^{\circ}13'44.5''\text{W}$ , 21 de setembro de 2016, Alves-Silva, G 926 (GAS926).

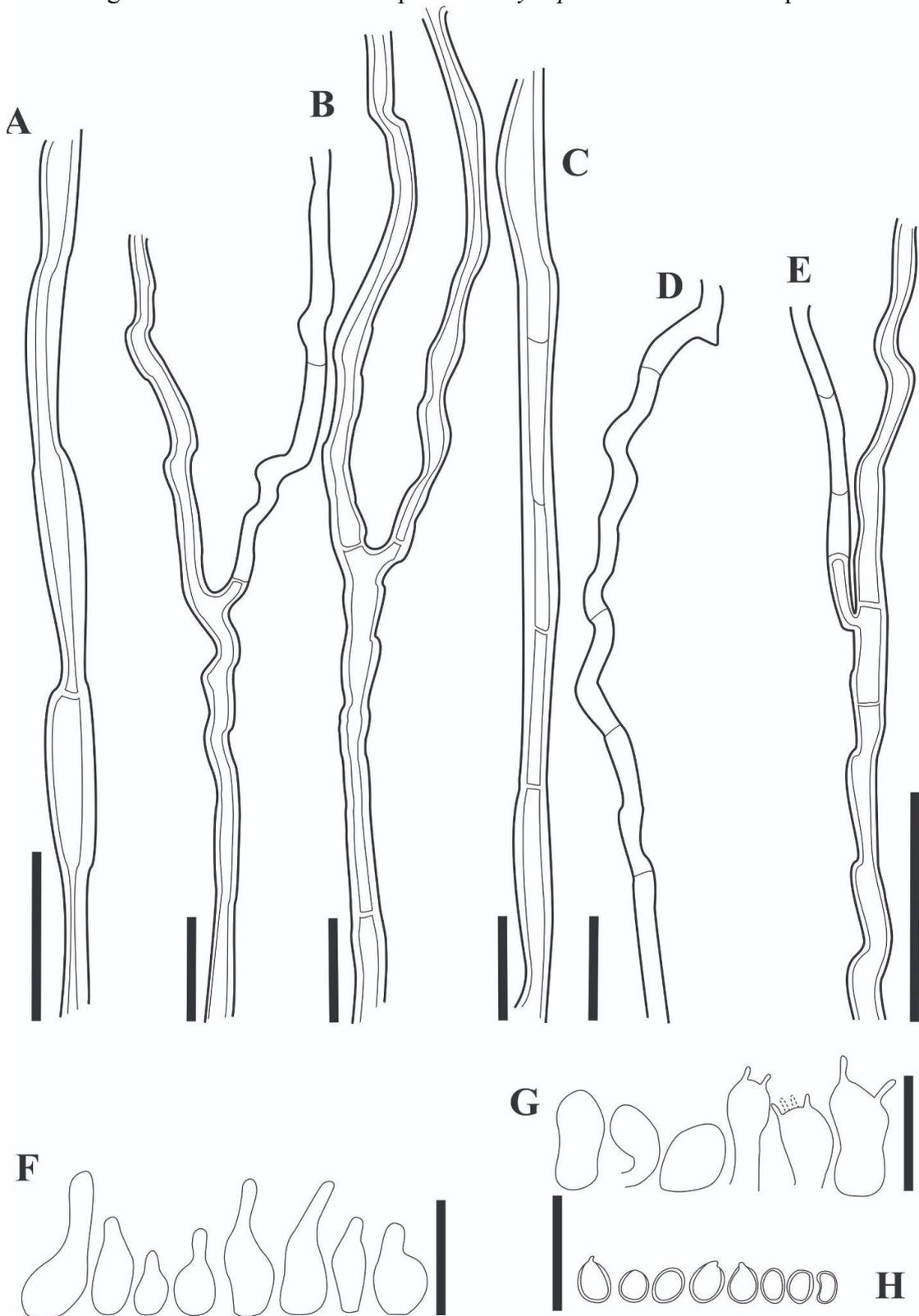
Figura 3: Estruturas macroscópicas de *Phylloporia aristoteli* nom. prov..



Legenda: a) Espécime GAS926 (Parátipo) *in situ*; escala = 3 cm. b) Espécime GAS926 (Parátipo); escala = 2 cm. c) Holótipo GAS932; escala = 2 cm. d) Corte lateral do Holótipo GAS932, a seta amarela indica a linha negra presente no basidioma.; escala = 2 cm. e) Holótipo GAS932; escala = 2 cm. f) Superfície dos poros do espécime GAS926 (Parátipo); escala = 1 mm.

Fotos: Genivaldo Alves-Silva e autora.

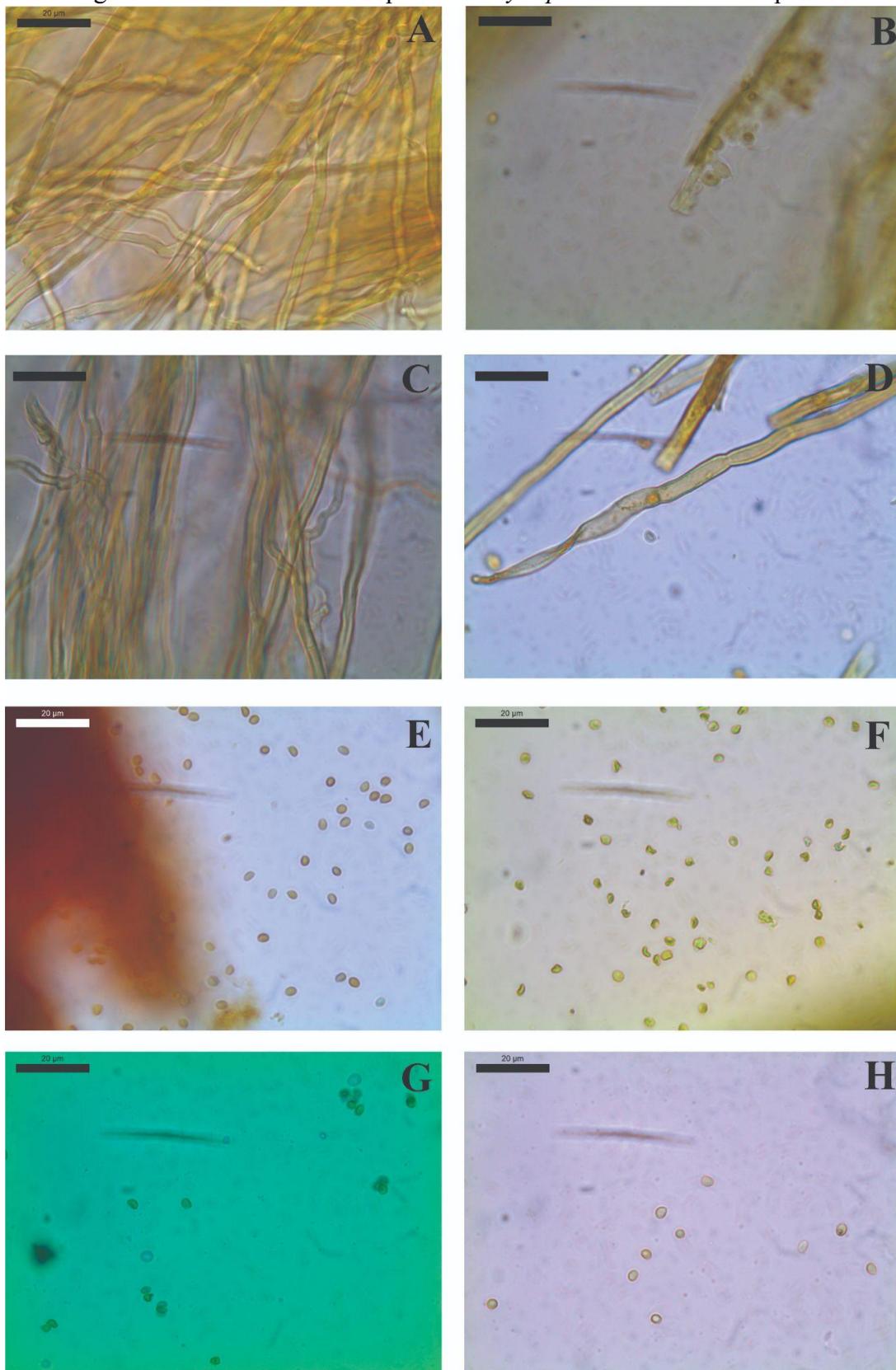
Figura 4: Estruturas microscópicas de *Phylloporia aristoteli* nom. prov..



Legenda: a) Hifa de suporte do tomento; escala = 20  $\mu\text{m}$ . b) Possíveis ramificações das hifas de suporte no contexto; escala = 20  $\mu\text{m}$ . c) Hifa de suporte do contexto; escala = 20  $\mu\text{m}$ . d) Hifa generativa do contexto; escala = 20  $\mu\text{m}$ . e) Hifa de suporte se ramificando em hifa generativa nos tubos; escala = 20  $\mu\text{m}$ . f) Cistídios; escala = 10  $\mu\text{m}$ . g) Basídiolos e Basídios; escala = 10  $\mu\text{m}$ . h) Esporos; escala = 10  $\mu\text{m}$ .

Desenho: Elaborado pela autora.

Figura 5: Estruturas microscópicas de *Phylloporia aristoteli* nom. prov..



Legenda: a-b) Hifas dos tubos e estruturas himeniais; escala = 20 µm. c) Hifas do contexto; escala = 20 µm. d) Hifa de suporte do tomento; escala = 20 µm. e) Esporos em KOH; escala = 20 µm. f) Esporos em H<sub>2</sub>O; escala = 20 µm. g) Esporos em CB; escala = 20 µm. h) Esporos em IKI; escala = 20 µm.

Fotos: Elaborado pela autora.

## 5. DISCUSSÃO

### 5.1 *PHYLLOPORIA ARISTOTELI*

*Phylloporia aristoteli* é aqui proposta como uma espécie filogenética independente na filogenia atual mais compreensiva do gênero, bem como de *P. chrysites* s.s. a partir de diferenças morfológicas e ecológicas. *Phylloporia aristoteli* é caracterizada por ter basidiomas sazonais, pileados-sésseis, imbricados, com (6)–7–10 poros/mm, tomento espesso separado do contexto por uma linha negra, sistema hifal dimítico intermediário, setas ausentes, cistidiolos abundantes e esporos medindo  $(2,5-2,7-3,6(-3,7)) \times (1,9-2-2,8(-3)) \mu\text{m}$ , fracamente xantocroicos. Por conta da espessura do tomento e poros pequenos (maior que 6 poros/mm), os seus espécimes foram pré-identificados como *P. chrysites* s.l. (Ryvarden, 2004), porém *P. aristoteli* se diferencia de *P. chrysites* s.l. por apresentar poros menores ((6)–7–10 p/mm vs 6–8 p/mm) e diferente sistema hifal (dimítico intermediário vs monomítico).

*Phylloporia aristoteli* é aqui proposta como uma espécie filogenética independente na filogenia atual mais compreensiva do gênero, bem como de *P. chrysites* s.s. a partir de diferenças morfológicas e ecológicas. *Phylloporia aristoteli* se diferencia morfológicamente de *P. chrysites* s.s. por apresentar poros maiores ((6)–7–10 poros/mm vs (8–) 9–12 (–13) poros/mm) e basidiósporos maiores  $((2,5-2,7-3,6(-3,7)) \times (1,9-2-2,8(-3)) \mu\text{m}$  vs  $2,5-3 (-3,5) \times (1,5-2-2,5) \mu\text{m}$ ) (Ferreira-Lopes, 2018). *Phylloporia aristoteli* se configura uma espécie presente no domínio da Mata Atlântica brasileira encontrada em árvore viva, enquanto *P. chrysites* está presente no domínio da Floresta Amazônica venezuelana, sendo a madeira morta o substrato do seu lectótipo. A filogenia gerada neste estudo não apresenta sequências *P. chrysites* s.s, apenas está presente uma sequência denominada como *P. chrysites* coletada em Porto Rico. Esta sequência portoriquenha possivelmente não representa o s.s. da espécie, pois além da distância geográfica com o lectótipo, ela pertence ao estudo de Wagner & Ryvarden (2002) que trabalha com o conceito de distribuição ampla de *P. chrysites* e morfologia s.l da espécie.

Outras espécies da região Neotropical também se encaixam no conceito do complexo *Phylloporia chrysites*, por apresentar tomento espesso e poros pequenos (> 6 poros/mm), são: *P. atlantica* Oliveira-Filho & Gibertoni, *P. capucina* (Mont.) Ryvarden, *P. montana* Oliveira-Filho & Gibertoni, *P. nouraguensis* Decock & G. Castillo e *P. ulloae* R. Valenz., Raymundo, Cifuentes & Decock. Estas espécies se diferenciam de *P. aristoteli* por: *Phylloporia atlantica* apresentar poros e basidiósporos maiores (6–7 poros/mm, e

((3,2–)4–4,2(–5) × (2,5–)3,0–3,5 μm, respectivamente) (Wu et al., 2019), já *P. capucina* possui contexto heterogêneo e basidiósporos maiores (3–4 × 2–3 μm), *P. montana* pelo sistema hifal monomítico e basidiósporos cilíndricos (Wu et al., 2019)), *P. nouraguensis* pelo sistema hifal dimítico estricto (Decock et al., 2013), e *P. ulloae* por apresentar poros maiores (6–8 poros/mm) e sistema hifal monomítico (Valenzuela et al., 2010). Embora não tenha suporte significativo, *P. aristoteli* está filogeneticamente relacionada a *P. minutispora*, que se diferencia de *P. aristoteli* por possuir basidiomas estipitados (Ipulet & Ryvardeen, 2005).

## 5.2 PHYLLOPORIA ATLANTICA

Os espécimes coletados no Monte Barão (Santa Catarina, Brasil) se agruparam filogeneticamente com os espécimes tipo de *P. atlantica*, descrita em Wu et al. (2019), cuja localidade (Igarassu, Refúgio Ecológico Charles Darwin) pertence à Mata Atlântica pernambucana (Brasil). Do ponto de vista morfológico e ecológico, os espécimes catarinenses se diferenciam do conceito de *P. atlantica*, por terem poros menores (9–12 p/mm vs 6–7 p/mm) e esporos menores (3 × 2 μm vs 4 × 3 μm), e por serem encontrados em hospedeiro, altitude e latitude diferentes. Enquanto em Santa Catarina os espécimes foram encontrados a uma altitude de 975–1020 metros, parasitando árvores do gênero *Symplocos* Jacq. (Symplocaceae, Ericales), os materiais tipo de *P. atlantica* parasitam árvores de *Eschweilera* cf. *ovata* (Cambess.) Mart. ex Miers (Lecythidaceae, Ericales), que está no litoral Pernambucano e Alagoano, próximo ao nível do mar.

O Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina - IFFSC (Vibrans et al., 2014) registra nove espécies do gênero *Symplocos* para o estado, e a base de dados *speciesLink* (2023) informa a ocorrência de duas destas na localidade do Monte Barão (um registro de *S. corymboclados* Brand e três de *S. bidana* Aranha), sendo o próprio Monte Barão a localidade de um dos parátipos de *S. bidana* (Aranha-Filho et al., 2008). Por outro lado, o gênero vegetal *Eschweilera* Mart. ex DC., onde foram encontrados os tipos de *P. atlantica* em Pernambuco, não ocorre em nenhum estado do Sul do Brasil (Flora e Funga do Brasil, 2023; Vibrans et al., 2014). Assim, do ponto de vista ecológico, pode-se colocar em dúvida o nível de especialização de *P. atlantica*, o que contraria o padrão observado para a maioria das espécies de *Phylloporia*, já que a especificidade de hospedeiro é relatada como frequente para o gênero e, por tanto, importante para a delimitação de espécies (Wu et al., 2019).

Embora existam táxons de *Phylloporia* com amplos registros de ocorrência na Mata Atlântica (*P. chrysites*, *P. fruticum*, *P. pectinata*, *P. spathulata*), todos estes são conhecidos como complexos de espécies (Ferreira-Lopes, 2018). Das espécies com distribuição restrita à

localidade do tipo, *P. elegans* Ferreira-Lopes, Robledo & Drechsler-Santos, *P. montana* Oliveira-Filho & Gibertoni, *P. nodostipitada* Ferreira-Lopes & Drechsler-Santos e *P. solicola* Oliveira-Filho & Gibertoni não possuem hospedeiro identificado, sendo *P. minuta* Bittencourt & Drechsler-Santos (hospedeiro vegetal *Doliocarpus schottianus* Eichler.) e *P. atlantica* as únicas espécies até então com hospedeiro conhecido. Outro ponto importante a ser levantado, é que além dos diferentes nichos, que são resultado das variações ambientais por parte das diferentes latitudes, as diferenças altitudinais também resultam em ambientes únicos com histórias evolutivas e biogeográficas distintas, que proporcionam a presença de endemismos e espécies raras, compondo e caracterizando diferentes biotas (Hamilton; Juvik; Scatena, 1995).

Diante das diferenças apontadas que levam em consideração análises taxonômicas integrativas, são apresentados aqui três possíveis cenários sobre a determinação ou não dos espécimes catarinenses como *P. atlantica*. O primeiro cenário a considerar é de que *P. atlantica* se trata de uma espécie com ampla distribuição na Mata Atlântica, até então conhecida como disjunta, mas podendo inclusive ocorrer na distribuição dos seus hospedeiros, não sendo uma espécie específica. Assim, essa distribuição ampla, poderia até se estender para outros domínios fitogeográficos e até outros hospedeiros poderiam ser registrados. Ainda nesse cenário, é necessário considerar que a espécie está bem adaptada a diferentes condições ambientais, não apenas proporcionadas pelas extensas latitudes, mas também pela variação altitudinal. Ou seja, a espécie poderia ocorrer desde o nível do mar até os topos de montanhas acima dos mil metros, onde é encontrada no sul do Brasil. Por último, o fluxo gênico dificultado pela distância latitudinal e altitudinal entre as subpopulações poderia explicar as variações morfológicas observadas entre os espécimes estudados do Nordeste e Sul do Brasil.

O segundo cenário, de certa forma alinhado com o primeiro, principalmente ao considerar a possível falta de coesão de fluxo gênico, é de que as subpopulações de *P. atlantica* estão isoladas entre si e agora passam por um processo de especiação, evidenciado já pelas variações morfológicas e pela especialização em diferentes hospedeiros, latitudes e altitudes.

Já no terceiro cenário, devemos considerar que os espécimes encontrados em Santa Catarina se tratam de uma espécie realmente diferente de *P. atlantica*. Ou seja, embora as análises filogenéticas apontem para uma mesma espécie filogenética, existe uma diferença clara de ambiente/nicho proporcionada pela especialização em hospedeiros, altitudes e latitudes diferentes na Mata Atlântica, que deve ser considerada. Ainda, a análise com apenas uma região do DNA pode ser inconclusiva para delimitação de espécies, sendo recomendado a utilização de análises com múltiplos marcadores genéticos (multi-loci) (Cao et al., 2021).

A confirmação de qualquer uma das hipóteses levantadas acima, só será possível através de estudos futuros aprofundados, por isso se optou por deixar os espécimes catarinenses sob o nome de *P. atlantica*. Para as próximas pesquisas, será necessário a utilização de mais marcadores genéticos para a realização das análises filogenéticas. Historicamente, a delimitação das espécies de *Phylloporia* através da ferramenta molecular se dá pela utilização de apenas um marcador genético, o nrLSU ou 28S, porém autores como Zhou et al. (2022) levantam a necessidade da utilização de análises com mais marcadores genéticos para a resolução dos clados dentro do gênero.

A realização de um teste de compatibilidade entre as populações catarinenses e pernambucanas também é uma possibilidade a ser considerada, já que pode ajudar na delimitação das espécies ou não. Por exemplo, Rajchenberg & Pildain (2012), utilizaram análises de compatibilidade em subpopulações argentinas e australianas do fungo *Ryvardenia cretacea* (Lloyd) Rajchenberg (Polyporales, Basidiomycota) para propor cenários sobre a delimitação desta espécie.

## 6. CONCLUSÃO

Os complexos de espécies representam um enorme desafio para *Phylloporia*, pois a baixa variação morfológica entre as espécies do gênero dificulta sua identificação. Os espécimes deste estudo se encontravam sob o nome de *P. chrysites*, mas a partir da integração de análises morfológicas, filogenéticas moleculares, ecológicas, bem como de distribuição geográfica, este estudo demonstrou que na verdade estes se tratam de *P. aristoteli* nom. prov. e *P. atlantica*. Um dos principais desafios para o conhecimento da biodiversidade de fungos é a grande quantidade de espécies ainda não conhecidas. Enquanto grande parte dos esforços se concentram em descrevê-las a partir de materiais recentemente coletados, também devemos olhar para espécimes já tombados em coleções científicas identificadas como complexos de espécies, pois nesses casos podemos ter espécies raras e ameaçadas de extinção escondidas sob um só nome.

Outra questão aqui levantada é a importância da utilização da taxonomia integrativa não só para a resolução dos complexos em si, mas também para a própria delimitação das espécies do gênero, como evidenciada pela discussão em torno de *P. atlantica*. Por último, também é importante frisar a necessidade de filogenias moleculares com múltiplos marcadores genéticos, não só para a delimitação de espécies, mas também para o entendimento das relações filogenéticas entre os nós internos de *Phylloporia*.

## REFERÊNCIAS

ALVES-SILVA, Genivaldo; RECK, Mateus Arduvino; SILVEIRA, Rosa Mara Borges da; BITTENCOURT, Felipe; ROBLEDO, Gerardo Lucio; GÓES-NETO, Aristóteles; DRECHSLER-SANTOS, Elisandro Ricardo. The Neotropical Fomitiporia (Hymenochaetales, Basidiomycota): the redefinition of *f. apiahyna* s.s. allows revealing a high hidden species diversity. **Mycological Progress**, [S.L.], v. 19, n. 8, p. 769-790, ago. 2020a. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11557-020-01593-5>.

ARANHA FILHO, J. L. M.; FRITSCH, P. W.; ALMEDA, F.; MARTINS, A. B.. Cryptic dioecy is widespread in South American species of *Symplocos* section *Barberina* (Symplocaceae). *Plant Systematics And Evolution*, [S.L.], v. 277, n. 1-2, p. 99-104, 26 nov. 2008. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00606-008-0109-9>.

BARKELEY, M. J.. Decades of Fungi. **Hooker'S Journal Of Botany And Kew Garden Miscellany**, Londres, v. 8, p. 233-241, 1856.

BITTENCOURT, Felipe; STÜRMER, Sidney Luiz; RECK, Mateus Arduvino; DRECHSLER-SANTOS, Elisandro Ricardo. *Phylloporia minuta* sp. nov. (Basidiomycota, Hymenochaetales): a remarkable species discovered in a small protected urban area of atlantic forest. **Phytotaxa**, [S.L.], v. 348, n. 3, p. 199, 2 maio de 2018. Magnolia Press. <http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.348.3.3>.

CAMPOS-SANTANA, Marisa de; AMALFI, Mario; CASTILLO, Gabriel; DECOCK, Cony. Multilocus, DNA-based phylogenetic analyses reveal three new species lineages in the *Phellinus gabonensis*–*P. caribaeo-quercicola* species complex, including *P. amazonicus* sp. nov. **Mycologia**, [S.L.], v. 108, n. 5, p. 939-953, set. 2016. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.3852/15-173>.

CAO, Bin; HAELEWATERS, Danny; SCHOUTTETEN, Nathan; BEGEROW, Dominik; BOEKHOUT, Teun; GIACHINI, Admir J.; GORJÓN, Sergio P.; GUNDE-CIMERMAN, Nina; HYDE, Kevin D.; KEMLER, Martin. Delimiting species in Basidiomycota: a review.

**Fungal Diversity**, [S.L.], v. 109, n. 1, p. 181-237, jul. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s13225-021-00479-5>.

CHAMORRO-MARTÍNEZ, Hannya Andrea; RAYMUNDO, Tania; GONZÁLEZ, Cesar Ramiro Martínez; ACOSTA, Elvira Aguirre; VALENZUELA, Ricardo. Two new stipitate species of *Phylloporia* (Basidiomycota, Hymenochaetaceae) from Chamela Biology Station, U.N.A.M. in Jalisco, Mexico. **Lilloa**, [S.L.], p. 359-375, 20 out. 2022. Fundacion Miguel Lillo. <http://dx.doi.org/10.30550/j.lil/2022.59.s/2022.09.28>.

CHEN, Yuanyuan; ZHU, Lin; XING, Jiahui; CUI, Baokai. Three new species of *Phylloporia*(Hymenochaetales) with dimitic hyphal systems from tropical China. **Mycologia**, [S.L.], v. 109, n. 6, p. 951-964, 2 nov. 2017. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/00275514.2017.1410692>.

CLEMENÇON, Heinz. **Cytology and Plectology of the Hymenomycetes**. Berlim: Gebruder Borntraeger, 2012. 488 p.

CORNER, E. J. H.. **Ad Polyporaceas VII: The Xanthochroic Polypores**. Stuttgart, Alemanha: Beihefte Nova Hedwigia, 1991. 175 p.

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.. Fungal Planet description sheets: 1284-1382. **Persoonia - Molecular Phylogeny And Evolution Of Fungi**, [S.L.], v. 47, n. 1, p. 178-374, 31 dez. 2021. Naturalis Biodiversity Center. <http://dx.doi.org/10.3767/persoonia.2021.47.06>.

CUI, Bao-Kai; YUAN, Hai-Sheng; DAI, Yu-Cheng. Two new species of *Phylloporia* (Basidiomycota, Hymenochaetaceae) from China. **Mycotaxon**, [S.L.], v. 113, n. 1, p. 171-178, 15 out. 2010. Mycotaxon, Ltd.. <http://dx.doi.org/10.5248/113.171>.

DARRIBA, Diego; TABOADA, Guillermo L; DOALLO, Ramón; POSADA, David. JModelTest 2: more models, new heuristics and parallel computing. **Nature Methods**, [S.L.], v. 9, n. 8, p. 772-772, 30 jul. 2012. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/nmeth.2109>.

DECOCK, Cony. *Phylloporia nouraguensis*, an Undescribed Species on Myrtaceae from French Guiana. **Cryptogamie, Mycologie**, [S.L.], v. 34, n. 1, p. 15, 1 mar. 2013. Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, France. <http://dx.doi.org/10.7872/crym.v34.iss1.2013.15>.

DECOCK, Cony; YOMBIYENI, Prudence; MEMIAGHE, Hervé. Hymenochaetaceae from the Guineo-Congolian Rainforest: *phylloporia flabelliformasp. nov.* and *phylloporia gabonensis sp. nov.*, two undescribed species from gabon. **Cryptogamie, Mycologie**, [S.L.], v. 36, n. 4, p. 449-467, dez. 2015. Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, France. <http://dx.doi.org/10.7872/crym/v36.iss4.2015.449>.

DRECHSLER-SANTOS, Elisandro Ricardo; ROBLEDO, Gerardo Lucio; LIMA-JÕNIOR, Nelson C.; MALOSSO, Elaine; RECK, Mateus A.; GIBERTONI, Tatiana B.; CAVALCANTI, Maria A. de Queiroz; RAJCHENBERG, Mario. *Phellinotus*, a new neotropical genus in the Hymenochaetaceae (Basidiomycota, Hymenochaetales). **Phytotaxa**, [S.L.], v. 261, n. 3, p. 218, 20 maio 2016. Magnolia Press. <http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.261.3.2>.

DRECHSLER-SANTOS, E.R.; ALVES-SILVA, G.; KOSSMANN, T.; BITTENCOURT, F.; CUNHA, K.M. da. *Fomitiporia nubicola*. **Iucn Red List Of Threatened Species**, [S.L.], p. 1, 27 maio 2020. IUCN. <http://dx.doi.org/10.2305/iucn.uk.2020-3.rlts.t187001148a187004600.en>.

*Eschweilera* in **Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB8549>>. Acesso em: 15 nov. 2023

FERREIRA-LOPES, Valéria. **Revisão de *Phylloporia* Murrill (Hymenochaetaceae) com ênfase em espécies que ocorrem na região Neotropical**. 2013. 167 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Biologia de Fungos, Algas e Plantas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

FERREIRA-LOPES, Valéria; ROBLEDO, Gerardo Lúcio; RECK, Mateus Arduvino; GÓES NETO, Aristóteles; DRECHSLER-SANTOS, Elisandro Ricardo. *Phylloporia spatulata sensu stricto* and two new South American stipitate species of *Phylloporia* (Hymenochaetaceae).

**Phytotaxa**, [S.L.], v. 257, n. 2, p. 133, 18 abr. 2016. Magnolia Press. <http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.257.2.3>.

FERREIRA-LOPES, Valéria. **El Género Phylloporia Murril (Hymenochaetales, Basidiomycota) en la Región Neotropical**. 2018. 147 f. Tese (Doutorado) - Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, 2018.

FIASSON, Jean-Louis. Distribution of Styrylpyrones in the Basidiocarps of Various Hymenochaetaceae. **Biochemical Systematics and Ecology**, S.L, v. 10, n. 4, p. 289-296, jan. 1982.

GAFFOROV, Yusufjon; TOMĽOVSKÝ, Michal; LANGER, Ewald; ZHOU, Li-Wei. *Phylloporia yuchengi* sp. nov. (Hymenochaetales, Basidiomycota) from Western Tien Shan Mountains of Uzbekistan Based on Phylogeny and Morphology. **Cryptogamie, Mycologie**, [S.L.], v. 35, n. 4, p. 313-322, dez. 2014. Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, France. <http://dx.doi.org/10.7872/crym.v35.iss4.2014.313>.

GÓES-NETO, Aristóteles; LOGUERCIO-LEITE, Clarice; GUERRERO, Rosa Trinidad. DNA extraction from frozen field collected and dehydrated herbarium fungal basidiomata: performance of SDS and CTAB-based methods. **Biotemas**, Florianópolis, v. 18, n. 2, p. 19-32, 2005.

HAMILTON, Lawrence S.; JUVIK, James O.; SCATENA, F. N. (ed.). **Tropical Montane Cloud Forests**. Nova York: Springer-Verlag, 1995. 425 p.

HERNÁNDEZ, Lázaro Castro; VILARÓ, Mayra Camino; FIGUEROA, Sara Herrera. Revisión taxonómica del género *Phylloporia* (Hymenochaetaceae, Basidiomycota) en Cuba. **Acta Botanica Mexicana**, [S.L.], n. 130, p. 1-22, 12 jun. 2023. Instituto de Ecología, A.C.. <http://dx.doi.org/10.21829/abm130.2023.2149>.

*Hymenochaetaceae* in **Catalogue of Life**. [S.L.]. Disponível em: <[www.catalogueoflife.org](http://www.catalogueoflife.org)>. Acesso em: 20 aug. 2023

IPULET, P.; RYVARDEN, L.. New and interesting polypores from Uganda. **Synopsis Fungorum**, Oslo, v. 20, n. 1, p. 1-100, jun. 2005.

JERUSALEM, Matthieu; YOMBIYENI, Prudence; CASTILLO, Gabriel; DECOCK, Cony. Hymenochaetaceae (Basidiomycota, Hymenochaetales) from the Guineo-Congolian phytochorion: *Phylloporia rinoreae* sp. nov., an additional undescribed species from the forest global earth observatory plot in gabon. **Plant Ecology And Evolution**, [S.L.], v. 152, n. 3, p. 531-538, 28 nov. 2019. Agentschap Plantentuin Meise. <http://dx.doi.org/10.5091/plecevo.2019.1567>.

JIANG, Ji-Hang; ZHOU, Lin-Jiang; LIU, Shi-Liang; ZHOU, Li-Wei; TIAN, Xue-Mei. Species clarification of the medicinal wood-inhabiting fungus *Phylloporia* (Hymenochaetales, Basidiomycota) in China. **Phytotaxa**, [S.L.], v. 446, n. 4, p. 209-219, 2 jun. 2020. Magnolia Press. <http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.446.4.1>.

KATOH, K.; STANDLEY, D. M.. MAFFT Multiple Sequence Alignment Software Version 7: improvements in performance and usability. **Molecular Biology And Evolution**, [S.L.], v. 30, n. 4, p. 772-780, 16 jan. 2013. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/molbev/mst010>.

KORNERUP, A.; WANSCHER, J. H.. **Methuen Handbook of Colour**. 30. ed. Londres: Eyre Methuen, 1978.

KUMAR, Sudhir; STECHER, Glen; TAMURA, Koichiro. MEGA7: molecular evolutionary genetics analysis version 7.0 for bigger datasets. **Molecular Biology And Evolution**, [S.L.], v. 33, n. 7, p. 1870-1874, 22 mar. 2016. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/molbev/msw054>.

LARSSON, Karl-Henrik; PARMASTO, Erast; FISCHER, Michael; LANGER, Ewald; NAKASONE, Karen K.; REDHEAD, Scott A.. A Molecular Phylogeny for the Hymenochaetoid Clade. **Mycologia**, Sl, v. 98, n. 6, p. 926-936, nov. 2006.

LARSSON, Anders. AliView: a fast and lightweight alignment viewer and editor for large datasets. **Bioinformatics**, [S.L.], v. 30, n. 22, p. 3276-3278, 5 ago. 2014. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/bioinformatics/btu531>.

LIU, Jian Kui; HYDE, Kevin D.; JONES, E. B. Gareth; ARIYAWANSA, Hiran A.; BHAT, Darbhe J.; BOONMEE, Saranyaphat; MAHARACHCHIKUMBURA, Sajeewa S. N.; MCKENZIE, Eric H. C.; PHOOKAMSAK, Rungtiwa; PHUKHAMSAKDA, Chayanard. Fungal diversity notes 1–110: taxonomic and phylogenetic contributions to fungal species. **Fungal Diversity**, [S.L.], v. 72, n. 1, p. 1-197, maio 2015. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s13225-015-0324-y>.

MILLER, M. A.; PFEIFFER, W.; SCHWARTZ, T.. Creating the CIPRES Science Gateway for inference of large phylogenetic trees. In: 2010 GATEWAY COMPUTING ENVIRONMENTS WORKSHOP, 1., 2010, Nova Orleans. **Proceedings [...]**. Los Angeles, 2010. p. 1-8.

MURRILL, William Alphonso. A New Polyporoid Genus from South America. **Torreya**, New York, v. 4, n. 9, p. 141-143, set. 1904.

OLOU, Boris Arnel; YOROU, Nourou Soulemane; LANGER, Ewald. New species and a new record of *Phylloporia* from Benin. **Scientific Reports**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 1-15, 23 abr. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-021-88323-3>.

PEGLER, D.N.. Hyphal analysis of basidiomata. **Mycological Research**, [S.L.], v. 100, n. 2, p. 129-142, fev. 1996. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0953-7562\(96\)80111-0](http://dx.doi.org/10.1016/s0953-7562(96)80111-0).

*Phylloporia* in **Index Fungorum**. Royal Botanic Gardens Kew. <<http://www.indexfungorum.org/names/names.asp>>. Acesso em: 24 aug. 2023

*Phylloporia* in **MycoBank**. Westerdijk Fungal Biodiversity Institute. <<https://www.mycobank.org>>. Acesso em: 24 aug. 2023

QIN, Wen-Min; WANG, Xue-Wei; SAWAHATA, Takuo; ZHOU, Li-Wei. *Phylloporia lonicerae* (Hymenochaetales, Basidiomycota), a new species on *Lonicera japonica* from Japan and an identification key to worldwide species of *Phylloporia*. **Mycokeys**, [S.L.], v. 30, p. 17-30, 14 fev. 2018. Pensoft Publishers. <http://dx.doi.org/10.3897/mycokeys.30.23235>.

RAJCHENBERG, Mario; PILDAIN, María Belén. Molecular studies reveal a speciation process within *Ryvardenia cretacea* (Polyporales, Basidiomycota). **Kurtziana**, Córdoba , v. 37, n. 1, p. 7-13, jun. 2012 . Disponible en <[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-59622012000100002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-59622012000100002&lng=es&nrm=iso)>.

RAJCHENBERG, M.; ROBLEDO, G.. Pathogenic polypores in Argentina. *Forest Pathology*, [S.L.], v. 43, n. 3, p. 171-184, 4 mar. 2013. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/efp.12032>.

RAJCHENBERG, Mario; PILDAIN, María Belén; MADRIAGA, Daniel Cajas; ERRASTI, Andrés de; RIQUELME, Cristian; BECERRA, José. New Poroid Hymenochaetaceae (Basidiomycota, Hymenochaetales) from Chile. **Mycological Progress**, [S.L.], v. 18, n. 6, p. 865-877, 22 maio 2019. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11557-019-01495-1>.

REN, Guang-Juan; WU, Fang. *Phylloporia lespedezae* sp. nov. (Hymenochaetaceae, Basidiomycota) from China. **Phytotaxa**, [S.L.], v. 299, n. 2, p. 243, 21 mar. 2017. Magnolia Press. <http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.299.2.8>.

RONQUIST, F.; HUELSENBECK, J. P.. MrBayes 3: bayesian phylogenetic inference under mixed models. **Bioinformatics**, [S.L.], v. 19, n. 12, p. 1572-1574, 11 ago. 2003. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/bioinformatics/btg180>.

RYVARDEN, Leif. A critical checklist of the Polyporaceae in Tropical East Africa. **Norwegian Journal Of Botany**, S.L, v. 19, p. 3-4, 1972.

RYVARDEN, Leif; JOHANSEN, Inger. **A Preliminary Polypore Flora of East Africa**. [S.L]: Synopsis Fungorum, 1980.

RYVARDEN, Leif. **Neotropical polypores: introduction, ganodermataceae & hymenochaetaceae**. Oslo, Norway: Synopsis Fungorum, 2004. 227 p.

SALVADOR-MONTOYA, Carlos A.; ROBLEDO, Gerardo L.; CARDOSO, Domingos; BORBA-SILVA, Marco A.; FERNANDES, Mariana; DRECHSLER-SANTOS, Elisandro R.. *Phellinus piptadeniae* (Hymenochaetales: hymenochaetaceae). **Plant Systematics And Evolution**, [S.L.], v. 301, n. 7, p. 1887-1896, 20 fev. 2015. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00606-015-1201-6>.

SALVADOR-MONTOYA, Carlos A.; POPOFF, Orlando F.; RECK, Mateus; DRECHSLER-SANTOS, Elisandro R.. Taxonomic delimitation of *Fulvifomes robiniae* (Hymenochaetales, Basidiomycota) and related species in America: f. *squamosus* sp. nov.. **Plant Systematics And Evolution**, [S.L.], v. 304, n. 3, p. 445-459, 18 jan. 2018. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00606-017-1487-7>.

SALVADOR-MONTOYA, Carlos A.; POPOFF, Orlando F.; GÓES-NETO, Aristóteles; DRECHSLER-SANTOS, Elisandro R.. Global phylogenetic and morphological reassessment of *Fomitiporella* s.l. (Hymenochaetales, Basidiomycota): taxonomic delimitation of *fomitiporella* s.s. and segregation of *rajchenbergia*, gen. nov.. **Plant Systematics And Evolution**, [S.L.], v. 306, n. 2, p. 1-27, 9 mar. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00606-020-01648-w>.

SALVADOR-MONTOYA, Carlos A.; ELIAS, Samuel G.; POPOFF, Orlando F.; ROBLEDO, Gerardo L.; URCELAY, Carlos; GÓES-NETO, Aristóteles; MARTÍNEZ, Sebastián; DRECHSLER-SANTOS, Elisandro R.. Neotropical Studies on Hymenochaetaceae: unveiling the diversity and endemism of *phellinus*. **Journal Of Fungi**, [S.L.], v. 8, n. 3, p. 216, 22 fev. 2022. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/jof8030216>.

SAMBROOK, J.; FRITSCH, E.F; MANIATIS, T.. **Molecular cloning: a laboratory manual**. 2. ed. Nova Iorque: Cold Spring Harbor, 1989. 1546 p.

SCHNEIDER, Caroline A.; RASBAND, Wayne s; ELICEIRI, Kevin W. NIH Image to ImageJ: 25 years of image analysis. **Nature Methods**, [S.L.], v. 9, n. 7, p. 671-675, 28 jun. 2012. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/nmeth.2089>.

STAMATAKIS, Alexandros. RAxML version 8: a tool for phylogenetic analysis and post-analysis of large phylogenies. **Bioinformatics**, [S.L.], v. 30, n. 9, p. 1312-1313, 21 jan. 2014. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/bioinformatics/btu033>.

*Symplocos* in **speciesLink**. [S.L.]. <<http://splink.cria.org.br>>. Acesso em: 15 nov. 2023

TEIXEIRA, Alcides Ribeiro. Gêneros de Poliporáceos Xantocróicos. **Acta Boto Bras.**, S.L, v. 3, n. 2, p. 57-62, 1989.

TEIXEIRA, Alcides Ribeiro. **Método para estudo das hifas do basidiocarpo de fungos poliporaceos**. 6. ed. São Paulo: Instituto de Botanica, 1995.

VALENZUELA, Ricardo; RAYMUNDO, Tania; CIFUENTES, Joaquín; CASTILLO, Gabriel; AMALFI, Mario; DECOCK, Cony. Two undescribed species of Phylloporia from Mexico based on morphological and phylogenetic evidence. **Mycological Progress**, [S.L.], v. 10, n. 3, p. 341-349, 15 set. 2010. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11557-010-0707-0>.

VIBRANS, Alexander Christian; SEVEGNANI, Lucia; GASPER, André Luís de; LINGNER, Débora Vanessa (ed.). **Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina Volume IV: floresta ombrófila densa**. Blumenau: Edifurb, 2014. 576 p.

WAGNER, Tobias; FISCHER, Michael. Natural groups and a revised system for the European poroid Hymenochaetales (Basidiomycota) supported by nLSU rDNA sequence data. **Mycological Research**, [S.L.], v. 105, n. 7, p. 773-782, jul. 2001. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1017/s0953756201004257>.

WAGNER, Tobias; RYVARDEN, Leif. Phylogeny and taxonomy of the genus Phylloporia (Hymenochaetales). **Mycological Progress**, Sl, v. 1, n. 1, p. 105-116, fev. 2002.

WAGNER, Tobias; FISCHER, Michael. Proceedings towards a natural classification of the worldwide taxa Phellinuss.l. andInonotuss.l., and phylogenetic relationships of allied genera. **Mycologia**, [S.L.], v. 94, n. 6, p. 998-1016, nov. 2002. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/15572536.2003.11833156>.

WU, Fang; REN, Guang-Juan; WANG, Li; OLIVEIRA-FILHO, José Ribamar C.; GIBERTONI, Tatiana B. DAI, Yu-Cheng. An updated phylogeny and diversity of Phylloporia (Hymenochaetales): eight new species and keys to species of the genus. **Mycological Progress**, [S.L.], v. 18, n. 5, p. 615-639, 15 abr. 2019. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11557-019-01476-4>.

WU, Sheng-Hua; CHANG, Chiung-Chih; WEI, Chia-Ling; LIN, Yu-Ting; CHEN, Siou-Zhen. Four new species of Phylloporia (Hymenochaetales, Basidiomycota) from southeastern Taiwan. **Mycological Progress**, [S.L.], v. 19, n. 8, p. 743-752, ago. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11557-020-01590-8>.

WU, Sheng-Hua; CHANG, Chiung-Chih; WEI, Chia-Ling; JIANG, Guo-Zheng. Phylloporia moricola sp. nov. (Hymenochaetales, Basidiomycota) from China. **Phytotaxa**, [S.L.], v. 501, n. 1, p. 181-188, 19 maio 2021. Magnolia Press. <http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.501.1.9>.

WU, Fang; ZHOU, Li-Wei; VLASÁK, Josef; DAI, Yu-Cheng. Global diversity and systematics of Hymenochaetaceae with poroid hymenophore. **Fungal Diversity**, [S.L.], v. 113, n. 1, p. 1-192, mar. 2022. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s13225-021-00496-4>.

YOMBIYENI, Prudence; BALEZI, Alphonse; AMALFI, Mario; DECOCK, Cony. Hymenochaetaceae from the Guineo-Congolian rainforest: three new species of phylloporia based on morphological, dna sequences and ecological data. **Mycologia**, [S.L.], v. 107, n. 5, p. 996-1011, set. 2015. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.3852/14-298>.

YOMBIYENI, Prudence; DECOCK, Cony. Hymenochaetaceae (Hymenochaetales) from the Guineo-Congolian phytochorion: phylloporia littoralis sp. nov. from coastal vegetation in gabon, with an identification key to the local species. **Plant Ecology And Evolution**, [S.L.], v. 150, n. 2, p. 160-172, 18 jul. 2017. Agentschap Plantentuin Meise. <http://dx.doi.org/10.5091/plecevo.2017.1289>.

ZHOU, Li-Wei; DAI, Yu-Cheng. Phylogeny and taxonomy of Phylloporia(Hymenochaetales): new species and a worldwide key to the genus. **Mycologia**, [S.L.], v. 104, n. 1, p. 211-222, jan. 2012. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.3852/11-093>.

ZHOU, Li-Wei. Phylloporia osmanthi and P. terrestris spp. nov. (Hymenochaetales, Basidiomycota) from Guangxi, South China. **Nova Hedwigia**, [S.L.], v. 100, n. 1-2, p. 239-249, 1 fev. 2015a. Schweizerbart. [http://dx.doi.org/10.1127/nova\\_hedwigia/2014/0220](http://dx.doi.org/10.1127/nova_hedwigia/2014/0220).

ZHOU, L.-W.. Four new species of Phylloporia (Hymenochaetales, Basidiomycota) from tropical China with a key to Phylloporia species worldwide. **Mycologia**, [S.L.], v. 107, n. 6, p. 1184-1192, 21 ago. 2015b. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.3852/14-254>.

ZHOU, Li-Wei. Phylloporia minutipora and P. radiata spp. nov. (Hymenochaetales, Basidiomycota) from China and a key to worldwide species of Phylloporia. **Mycological Progress**, [S.L.], v. 15, n. 6, p. 1-11, 27 maio 2016. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11557-016-1200-1>.

ZHOU, Meng; WU, Fang; DAI, Yu-Cheng; VLASÁK, Josef. Two new species of Phylloporia (Hymenochaetales) from the Neotropics. **Myckeys**, [S.L.], v. 90, p. 71-83, 7 jun. 2022. Pensoft Publishers. <http://dx.doi.org/10.3897/mycokeys.90.84767>.

## APÊNDICES

Apêndice A: Lista de espécies, seus locais de origem, número de coleção e número de acesso da sequência no GenBank utilizados neste estudo.

<i>Espécie</i>	Número de Coleção	Origem Geográfica	Substrato	Número de Acesso GenBank <i>nLSU</i>	Referência
<i>Phylloporia afrospathulata</i>	MUCL 53983	Gabon	Em raiz	KJ743249.1	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia afrospathulata</i>	MUCL 54511 ISOTYPE	Gabon	Em raiz	NG_059520.1	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia alyxiae</i>	Chen 1182	Taiwan	<i>Alyxia insularis</i>	LC514407.1	Wu et al., 2020
<i>Phylloporia alyxiae</i>	GC 1604-28	Taiwan	<i>Alyxia insularis</i>	LC514408.1	Wu et al., 2020
<i>Phylloporia atlantica</i>	JRF151	Brazil	<i>Eschweilera</i> cf. <i>ovata</i>	MG738814.1	Wu et al., 2019
<i>Phylloporia atlantica</i>	URM 91182	Brazil	<i>Eschweilera</i> cf. <i>ovata</i>	NG_068815.1	Wu et al., 2019
<i>Phylloporia beninensis</i>	OAB0107	Benin	Em madeira morta ou partes mortas de árvores vivas.	MW244097.1	Olou et al., 2021
<i>Phylloporia beninensis</i>	OAB0142	Benin	Em madeira morta ou partes mortas de árvores vivas.	MW244099.1	Olou et al., 2021
<i>Phylloporia beninensis</i>	OAB0511	Benin	Em madeira morta ou partes mortas de árvores vivas.	MW244096.1	Olou et al., 2021
<i>Phylloporia bibulosa</i>	Ahmad 27088	Pakistan	Árvore viva	AF411824.1	Wagner & Ryvarden, 2002
<i>Phylloporia boldo</i>	CIEFAPcc532	Chile	<i>Peumus boldus</i>	MK193759.1	Rajchenberg et al., 2019
<i>Phylloporia boldo</i>	CIEFAPcc534	Chile	<i>Peumus boldus</i>	MK193756.1	Rajchenberg et al., 2019
	CIEFAPcc584	Chile	<i>Peumus boldus</i>	MK193758.1	

*Phylloporia boldo*

Rajchenberg et al., 2019

<i>Espécie</i>	Número de Coleção	Origem Geográfica	Substrato	Número de Acesso GenBank <i>nLSU</i>	Referência
<i>Phylloporia boldo</i>	CIEFAPcc585	Chile	<i>Peumus boldus</i>	MK193757.1	Rajchenberg et al., 2019
<i>Phylloporia capucina</i>	Robledo 1610	Argentina	-	KJ651919.1	Unpublished
<i>Phylloporia</i> cf. <i>fruticum</i>	ENCB TR&RV858	Mexico	Árvore viva	HM635669	Valenzuela et al., 2010
<i>Phylloporia</i> cf. <i>fruticum</i>	MUCL 52762	Mexico	Árvore viva	HM635668	Valenzuela et al., 2010
<i>Phylloporia</i> cf. <i>fruticum</i>	MUCL 52863	Mexico	Árvore viva	HM635670	Valenzuela et al., 2010
<i>Phylloporia chrysites</i>	N.W. Legon	Puerto Rico	Arbusto Vivo	AF411821.1	Wagner & Ryvarden, 2002
<i>Phylloporia clausenae</i>	Cui8463	China	Árvore viva	MH165868	Ren et al., 2018
<i>Phylloporia clausenae</i>	Dai 10831 HOLOTYPE	China	Árvore viva	KJ787796	Zhou, 2015b
<i>Phylloporia clausenae</i>	Yuan 3528	China	Árvore viva	KJ787795	Zhou, 2015b
<i>Phylloporia crataegi</i>	Dai 11014 HOLOTYPE	China	<i>Crataegus vivos</i>	JF712922	Zhou & Dai, 2012
<i>Phylloporia crataegi</i>	Dai 11016	China	<i>Crataegus vivos</i>	JF712923	Zhou & Dai, 2012
<i>Phylloporia crataegi</i>	Dai18133	China	<i>Crataegus vivos</i>	MH165865	Unpublished
<i>Phylloporia crystallina</i>	JV2106/102 HOLOTYPE	Ecuador	Em madeira morta	ON006467	Zhou et al., 2022
<i>Phylloporia cylindrispora</i>	Yuan 6144 HOLOTYPE	China	Árvore viva	KJ787797	Zhou, 2015b
<i>Phylloporia cylindrispora</i>	Yuan 6148	China	Árvore viva	KJ787798	Zhou, 2015b
<i>Phylloporia cystidiolophora</i>	Dai13945	China	Árvore viva	MG738798	Wu et al., 2019
<i>Phylloporia cystidiolophora</i>	Dai13953	China	Árvore viva	MG738799	Wu et al., 2019
<i>Phylloporia dependens</i>	BJFC 013379/ Dai 13167 HOLOTYPE	China	Em madeira morta	NG_064385	Liu et al., 2015
<i>Phylloporia dependens</i>	Cui 13763	China	Em madeira morta	KX242353	Chen et al., 2017
<i>Phylloporia elegans</i>	FLOR 51178 HOLOTYPE	Brazil	Em raiz	NG_060124	Ferreira-Lopes et al., 2016

*Phylloporia elegans*

FLOR 51179

Brazil

Em raiz

KJ631409

Ferreira-Lopes et al., 2016

<i>Espécie</i>	Número de Coleção	Origem Geográfica	Substrato	Número de Acesso GenBank <i>nLSU</i>	Referência
<i>Phylloporia ephedrae</i>	Parmasto TAA 72-2	Turkmenistan	<i>Ephedra</i> , <i>Cotoneaster</i> e <i>Jasminum</i>	AF411826	Wagner & Ryvarden, 2002
<i>Phylloporia flabelliformis</i>	MUCL 55568 HOLOTYPE	Gabon	<i>Dichostemma</i> <i>glaucescens</i> e <i>Anthostema</i> <i>aubryanum</i>	NG_059640	Decock et al., 2015
<i>Phylloporia flabelliformis</i>	MUCL 55569 ISOTYPE	Gabon	<i>Dichostemma</i> <i>glaucescens</i> e <i>Anthostema</i> <i>aubryanum</i>	KU198349	Decock et al., 2015
<i>Phylloporia flabelliformis</i>	MUCL 55570	Gabon	<i>Dichostemma</i> <i>glaucescens</i> e <i>Anthostema</i> <i>aubryanum</i>	KU198350	Decock et al., 2015
<i>Phylloporia flacourtae</i>	Yuan 6204	China	Em madeira morta	KJ787799	Zhou, 2015b
<i>Phylloporia flacourtae</i>	Yuan 6360	China	Em madeira morta	KJ787800	Zhou, 2015b
<i>Phylloporia flacourtae</i>	Yuan 6362	China	Em madeira morta	KJ787801	Zhou, 2015b
<i>Phylloporia flacourtae</i>	Zhou 140 HOLOTYPE	China	Em madeira morta	KJ787802	Zhou, 2015b
<i>Phylloporia fontanesiae</i>	Cui12356	China	-	MH165871	Unpublished
<i>Phylloporia fontanesiae</i>	Li 194 PARATYPE	China	-	JF712924	Zhou & Dai, 2012
<i>Phylloporia fontanesiae</i>	Li 199 HOLOTYPE	China	-	JF712925	Zhou & Dai, 2012
<i>Phylloporia fontanesiae</i>	LWZ 20191013-1	China	-	MN893895	Jiang et al., 2020
<i>Phylloporia fulva</i>	MUCL 54472 HOLOTYPE	Gabon	Árvore viva	NG_059519	Yombiyeni, 2015
<i>Phylloporia gabonensis</i>	MUCL 55571 HOLOTYPE	Gabon	<i>Dichostemma</i> <i>glaucescens</i>	NG_059641	Decock et al., 2015
<i>Phylloporia gabonensis</i>	MUCL 55572	Gabon	<i>Dichostemma</i> <i>glaucescens</i>	KU198352	Decock et al., 2015

<i>Espécie</i>	Número de Coleção	Origem Geográfica	Substrato	Número de Acesso GenBank <i>nLSU</i>	Referência
<i>Phylloporia gutta</i>	Dai 4103 PARATYPE	China	-	JF712926	Zhou & Dai, 2012
<i>Phylloporia gutta</i>	Dai 4197 HOLOTYPE	China	-	JF712927	Zhou & Dai, 2012
<i>Phylloporia gutta</i>	Dai 16070	China	-	MH165863	Unpublished
<i>Phylloporia hainaniana</i>	Dai 9460 HOLOTYPE	China	-	JF712928	Cui; Yuan; Dai, 2010
<i>Phylloporia hainaniana</i>	Dai 16142	China	-	MH165866	Ren et al., 2018
<i>Phylloporia homocarnica</i>	Yuan 5750 HOLOTYPE	China	Em madeira morta	KJ787803	Zhou & Dai, 2012
<i>Phylloporia homocarnica</i>	Yuan 5766	China	Em madeira morta	KJ787804	Zhou & Dai, 2012
<i>Phylloporia inonotoides</i>	MUCL 54468 HOLOTYPE	Gabon	<i>Crotonogyne manniana</i> e <i>Garcinia</i> cf. <i>smeathmannii</i>	NG_059521	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia inonotoides</i>	MUCL 54469	Gabon	<i>Crotonogyne manniana</i> e <i>Garcinia</i> cf. <i>smeathmannii</i>	KJ743251	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia inonotoides</i>	MUCL 54470	Gabon	<i>Crotonogyne manniana</i> e <i>Garcinia</i> cf. <i>smeathmannii</i>	KJ743252	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia lespedezae</i>	Dai 17065 HOLOTYPE	China	<i>Lepedeza</i> sp.	KY242602	Ren & Wu, 2017
<i>Phylloporia lespedezae</i>	Dai 17067	China	<i>Lepedeza</i> sp.	KY242603	Unpublished
<i>Phylloporia lespedezae</i>	Dai 17069	China	<i>Lepedeza</i> sp.	KY242601	Ren & Wu, 2017
<i>Phylloporia lespedezae</i>	Dai 17072	China	<i>Lepedeza</i> sp.	KY242600	Ren & Wu, 2017
<i>Phylloporia littoralis</i>	MUCL 56144 ISOTYPE	Gabon	<i>Nichallea</i> sp.	KY349140	Yombiyeni & Decock, 2017
<i>Phylloporia littoralis</i>	MUCL 56145	Gabon	<i>Nichallea</i> sp.	KY349141	Yombiyeni & Decock, 2017
<i>Phylloporia littoralis</i>	OAB0204	Benin	<i>Nichallea</i> sp.	MW244098	Olou et al., 2021
<i>Phylloporia lonicerae</i>	Dai 17898	China	<i>Lonicera japonica</i>	MG738800	Wu et al., 2019
<i>Phylloporia lonicerae</i>	Dai 17899	China	<i>Lonicera japonica</i>	MG738801	Wu et al., 2019

<i>Phylloporia lonicerae</i>	Dai17900	China	<i>Lonicera japonica</i>	MG738802	Wu et al., 2019
------------------------------	----------	-------	--------------------------	----------	-----------------

<i>Espécie</i>	Número de Coleção	Origem Geográfica	Substrato	Número de Acesso GenBank <i>nLSU</i>	Referência
<i>Phylloporia lonicerae</i>	IFP 019172/LWZ 20170703-2 HOLOTYPE	China	<i>Lonicera japonica</i>	NG_060193	Qin et al., 2018
<i>Phylloporia lonicerae</i>	LWZ 20161031-1	China	<i>Lonicera japonica</i>	MG647803	Qin et al., 2018
<i>Phylloporia lonicerae</i>	LWZ 20170227-1	China	<i>Lonicera japonica</i>	MG647804	Qin et al., 2018
<i>Phylloporia lonicerae</i>	LWZ 20170325-1	China	<i>Lonicera japonica</i>	MG647805	Qin et al., 2018
<i>Phylloporia lonicerae</i>	LWZ 20170622-1	China	<i>Lonicera japonica</i>	MG647806	Qin et al., 2018
<i>Phylloporia lonicerae</i>	LWZ 20170703-1	China	<i>Lonicera japonica</i>	MG647807	Qin et al., 2018
<i>Phylloporia lonicerae</i>	LWZ 20190809-2	China	<i>Lonicera japonica</i>	MN893899	Qin et al., 2018
<i>Phylloporia lonicerae</i>	LWZ 20190819-1	China	<i>Lonicera japonica</i>	MN893901	Qin et al., 2018
<i>Phylloporia manglietiae</i>	BJFC 020711/Cui 13709 HOLOTYPE	China	<i>Manglietia</i> sp.	KX242358	Chen et al., 2017
<i>Phylloporia manglietiae</i>	Cui5497	China	<i>Manglietia</i> sp.	MH165872	Unpublished
<i>Phylloporia minuta</i>	FURB 55088 HOLOTYPE	Brazil	<i>Doliocarpus schottianus</i>	NG_064479	Bittencourt et al., 2018
<i>Phylloporia minutipora</i>	Dai 9257 HOLOTYPE	China	-	KU904464	Zhou, 2016
<i>Phylloporia minutipora</i>	Dai16172	China	-	MH165873	Unpublished
<i>Phylloporia minutipora</i>	LWZ 20150531-13 PARATYPE	China	-	KU904465	Zhou, 2016
<i>Phylloporia minutipora</i>	LWZ 20150531-14 PARATYPE	China	-	KU904466	Zhou, 2016
<i>Phylloporia minutipora</i>	LWZ 20150531-15 PARATYPE	China	-	KU904467	Zhou, 2016
<i>Phylloporia minutispora</i>	Ipulet 706	Uganda	-	JF712929	Zhou & Dai, 2012
<i>Phylloporia minutispora</i>	MUCL 52865	The Democratic Republic of the Congo	-	HM635671	Valenzuela et al., 2010

<i>Espécie</i>	Número de Coleção	Origem Geográfica	Substrato	Número de Acesso GenBank <i>nLSU</i>	Referência
<i>Phylloporia minutissima</i>	BJFC 032877 HOLOTYPE	China	-	NG_088254	Wu et al., 2022
<i>Phylloporia montana</i>	BDNA2388	Brazil	-	MG738810	Wu et al., 2019
<i>Phylloporia montana</i>	BDNA2409	Brazil	-	MG738811	Wu et al., 2019
<i>Phylloporia montana</i>	BDNA2472	Brazil	-	MG738812	Wu et al., 2019
<i>Phylloporia montana</i>	VRTO753	Brazil	-	OL901664	Unpublished
<i>Phylloporia montana</i>	VRTO847	Brazil	-	OL901665	Unpublished
<i>Phylloporia montana</i>	VRTO85	Brazil	-	OL901666	Unpublished
<i>Phylloporia mori</i>	SS058	Taiwan	<i>Morus</i> sp.	LC514414	Wu et al., 2020
<i>Phylloporia mori</i>	Wu 1105-2 HOLOTYPE	Taiwan	<i>Morus</i> sp.	LC514412	Wu et al., 2020
<i>Phylloporia mori</i>	Wu 1105-3	Taiwan	<i>Morus</i> sp.	LC514413	Wu et al., 2020
<i>Phylloporia moricola</i>	Wu1807_6	China	<i>Morus</i> sp.	LC589619.1	Wu et al., 2021
<i>Phylloporia moricola</i>	Wu1807_5	China	<i>Morus</i> sp.	LC589618.1	Wu et al., 2021
<i>Phylloporia moricola</i>	Wu1807_1 HOLOTYPE	China	<i>Morus</i> sp.	LC589617.1	Wu et al., 2021
<i>Phylloporia mutabilis</i>	OAB0643 HOLOTYPE	Benin	<i>Em solo</i>	OR096136.1	Olou et al., 2023
<i>Phylloporia mutabilis</i>	OAB0666	Benin	<i>Em solo</i>	OR096137.1	Olou et al., 2023
<i>Phylloporia murrayae</i>	Wu 1404-4 HOLOTYPE	Taiwan	<i>Murraya paniculata</i>	LC514409	Wu et al., 2020
<i>Phylloporia murrayae</i>	Wu 1404-5	Taiwan	<i>Murraya paniculata</i>	LC514410	Wu et al., 2020
<i>Phylloporia murrayae</i>	Wu 1404-6	Taiwan	<i>Murraya paniculata</i>	LC514411	Wu et al., 2020
<i>Phylloporia nandinae</i>	Dai 10588 HOLOTYPE	China	-	JF712930	Zhou & Dai, 2012
<i>Phylloporia nandinae</i>	Dai 10625 PARATYPE	China	-	JF712931	Zhou & Dai, 2012
<i>Phylloporia nodostipitata</i>	FLOR 50447	Brazil	Em raiz	KJ631410	Ferreira-Lopes et al., 2016
<i>Phylloporia nodostipitata</i>	FLOR 51153	Brazil	Em raiz	KJ631414	Ferreira-Lopes et al., 2016
<i>Phylloporia nodostipitata</i>	FLOR 51173 HOLOTYPE	Brazil	Em raiz	KJ631412	Ferreira-Lopes et al., 2016

<i>Phylloporia nodostipitata</i>	FLOR 51175	Brazil	Em raiz	KJ631413	Ferreira-Lopes et al., 2016
----------------------------------	------------	--------	---------	----------	-----------------------------

<i>Espécie</i>	Número de Coleção	Origem Geográfica	Substrato	Número de Acesso GenBank <i>nLSU</i>	Referência
<i>Phylloporia nodostipitata</i>	FLOR 51237	Brazil	Em raiz	KJ631411	Ferreira-Lopes et al., 2016
<i>Phylloporia nouraguensis</i>	MUCL/FG-11-400 HOLOTYPE	French Guiana	<i>Myrcia</i> cf. <i>guianensis</i>	KC136222	Decock, 2013
<i>Phylloporia nouraguensis</i>	MUCL/FG-11-404	French Guiana	<i>Myrcia</i> cf. <i>guianensis</i>	KC136223	Decock, 2013
<i>Phylloporia nouraguensis</i>	MUCL/FG-11-409	French Guiana	<i>Myrcia</i> cf. <i>guianensis</i>	KC136224	Decock, 2013
<i>Phylloporia oblongospora</i>	Zhou 179 HOLOTYPE	China	Árvore viva	JF712932	Unpublished
<i>Phylloporia oreophila</i>	Cui 2219 PARATYPE	China	Árvore viva	JF712933	Zhou & Dai, 2012
<i>Phylloporia oreophila</i>	Cui 9503 HOLOTYPE	China	Árvore viva	JF712934	Zhou & Dai, 2012
<i>Phylloporia osmanthi</i>	Yuan 5655 HOLOTYPE	China	<i>Osmanthus</i> sp.	NG_060120	Zhou, 2015a
<i>Phylloporia pectinata</i>	113	-	Em madeira caída	MH165867	Unpublished
<i>Phylloporia pectinata</i>	R. Coveny 113	Australia	Em madeira caída	AF411823	Wagner & Ryvarden, 2002
<i>Phylloporia pectinata</i>	Robledo 1134	Argentina	Em madeira caída	KJ651917	Unpublished
<i>Phylloporia pectinata</i>	Robledo 1624	Argentina	Em madeira caída	KJ651920	Unpublished
<i>Phylloporia pectinata</i>	Robledo 429	Argentina	Em madeira caída	KJ651913	Unpublished
<i>Phylloporia pendula</i>	BJFC 020710/ Cui 13691 HOLOTYPE	China	Árvore Viva	NG_060170	Chen et al., 2017
<i>Phylloporia pendula</i>	Cui 13876	China	Árvore Viva	KX901670	Chen et al., 2017
<i>Phylloporia pendula</i>	Dai16147	China	Árvore Viva	MH165864	Unpublished8
<i>Phylloporia perangusta</i>	BJFC 024159/Dai18139 HOLOTYPE	China	Árvore Viva	NG_068813	Wu et al., 2019
<i>Phylloporia pseudopectinata</i>	BJFC 020713/ Cui13749 HOLOTYPE	China	-	NG_060169	Chen et al., 2017

<i>Phylloporia pseudopectinata</i>	Cui 13746	China	-	KX242355	Chen et al., 2017
<i>Phylloporia pulla</i>	LWZ 20190428-2	China	-	MN893898	Jiang et al., 2020

<i>Espécie</i>	Número de Coleção	Origem Geográfica	Substrato	Número de Acesso GenBank <i>nLSU</i>	Referência
<i>Phylloporia pulla</i>	LWZ 20190428-3	China	-	MN893897	Jiang et al., 2020
<i>Phylloporia pulla</i>	LWZ 20190428-4	China	-	MN893896	Jiang et al., 2020
<i>Phylloporia pulla</i>	O6433 ISOTYPE	Thailand	-	MG738809	Wu et al., 2019
<i>Phylloporia radiata</i>	LWZ 20141122-19	China	Liana Viva	KU904472	Zhou, 2016
<i>Phylloporia radiata</i>	LWZ 20141122-6 HOLOTYPE	China	Liana Viva	NG_068771	Zhou, 2016
<i>Phylloporia radiata</i>	Zhou20141122-5	China	Liana Viva	KU904470	Zhou, 2016
<i>Phylloporia rajchenbergii</i>	Valenzuela 13977	Mexico	Em raiz	OP482250.1	Chamorro-Martinez et al., 2022
<i>Phylloporia rajchenbergii</i>	Raymundo 3979	Mexico	Em raiz	OP482251.1	Chamorro-Martinez et al., 2022
<i>Phylloporia rattanicola</i>	Dai 18235 HOLOTYPE	China	-	NG_075235	Wu et al., 2019
<i>Phylloporia rattanicola</i>	Dai18232	China	-	MG738806	Wu et al., 2019
<i>Phylloporia rattanicola</i>	Dai18233	China	-	MG738807	Wu et al., 2019
<i>Phylloporia ribis</i>	MUCL s/n	France	<i>Ribes</i> sp. e <i>Euonymus</i> sp.	KU358724	Decock et al., 2015
<i>Phylloporia ribis</i>	strain 82-828	Germany	<i>Ribes</i> sp. e <i>Euonymus</i> sp.	AF311040	Wagner & Fischer, 2001
<i>Phylloporia rinorea</i>	MUCL 56283 ISOTYPE	Gabon	<i>Rinorea</i> sp.	MN243144	Jerusalem et al., 2019
<i>Phylloporia rinorea</i>	MUCL 57328	Gabon	<i>Rinorea</i> sp.	MN243146	Jerusalem et al., 2019
<i>Phylloporia rubiacearum</i>	Chen 3580 HOLOTYPE	Taiwan	Árvore Viva	LC514415	Wu et al., 2020
<i>Phylloporia rubiacearum</i>	Chen 3583	Taiwan	Árvore Viva	LC514416	Wu et al., 2020
<i>Phylloporia rubiacearum</i>	Chen 3584	Taiwan	Árvore Viva	LC514417	Wu et al., 2020
<i>Phylloporia rubiacearum</i>	Chen 3585	Taiwan	Árvore Viva	LC514418	Wu et al., 2020
<i>Phylloporia ryvaridenii</i>	III-48 HOLOTYPE	Mexico	Em Raiz	OP482253.1	Chamorro-Martinez et al., 2022
<i>Phylloporia ryvaridenii</i>	III-71	Mexico	Em Raiz	OP482252.1	Chamorro-Martinez et al., 2022
<i>Phylloporia rzedowskyi</i>	MUCL 52859	Mexico	<i>Hybanthus mexicanus</i>	HM635673	Valenzuela et al., 2010

<i>Phylloporia rzedowskyi</i>	MUCL 52860	Mexico	<i>Hybanthus mexicanus</i>	HM635674	Valenzuela et al., 2010
-------------------------------	------------	--------	----------------------------	----------	-------------------------

<i>Espécie</i>	Número de Coleção	Origem Geográfica	Substrato	Número de Acesso GenBank <i>nLSU</i>	Referência
<i>Phylloporia rzedowskyi</i>	MUCL 52861	Mexico	<i>Hybanthus mexicanus</i>	HM635675	Valenzuela et al., 2010
<i>Phylloporia rzedowskyi</i>	MUCL 52868 ISOTYPE	Mexico	<i>Hybanthus mexicanus</i>	HM635672	Valenzuela et al., 2010
<i>Phylloporia solicola</i>	JRF145 HOLOTYPE	Brazil	Árvore Viva	MG738815	Wu et al., 2019
<i>Phylloporia solicola</i>	VRT0739	Brazil	Árvore Viva	OL901672	Wu et al., 2019
<i>Phylloporia</i> sp.	Dai 21223	-	-	MZ437408	Wu et al. 2022
<i>Phylloporia</i> sp.	FG10_321	Guyana	-	KJ743277	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	ISA_117	Brazil	-	KJ743271	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	ISA_352	Brazil	-	KJ743267	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	ISA_553	Brazil	-	KJ743266	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	ISA_555	Brazil	-	KJ743274	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	ISA_610	Brazil	-	KJ743273	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	ISA_G70	Brazil	-	KJ743275	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	ISA007	Brazil	-	KJ743265	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	KE-15-02	Kenya	-	KU358722	Decock et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	KE-15-19	Kenya	-	KU358723	Decock et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL 43733	Cuba	-	KJ743278	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL 45062	Cuba	-	KJ743284	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL 52864	Ecuador	-	KJ743276	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL 53433	Mexico	-	KC136231	Decock, 2013

<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL 54226	Brazil	-	KJ743270	Yombiyeni et al., 2015
------------------------	------------	--------	---	----------	------------------------

<i>Espécie</i>	Número de Coleção	Origem Geográfica	Substrato	Número de Acesso GenBank <i>nLSU</i>	Referência
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL 54288	Brazil	-	KJ743268	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL 54295	Brazil	-	KJ743269	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL CU05_249	Cuba	-	KJ743282	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL FG_10_238	French Guiana	-	KY349159	Yombiyeni & Decock, 2017
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL FG_15_959	French Guiana	-	KY349157	Yombiyeni & Decock, 2017
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL FG_15_961	French Guiana	-	KY349158	Yombiyeni & Decock, 2017
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL FG10_321	French Guiana	-	KY349139	Yombiyeni & Decock, 2017
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL FG11_462	French Guiana	-	KY349153	Yombiyeni & Decock, 2017
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL FG11_506	French Guiana	-	KJ743258	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL FG12_522	French Guiana	-	KJ743259	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL FG12_523	French Guiana	-	KJ743260	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL FG12_670	French Guiana	-	KJ743262	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL FG13_721	French Guiana	-	KJ743263	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL FG13_722	French Guiana	-	KJ743264	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL FG13_726	French Guiana	-	KJ743279	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL FG13_749	French Guiana	-	KJ743280	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL FG13_754	French Guiana	-	KJ743261	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL FG15_930	French Guiana	-	KY363574	Yombiyeni & Decock, 2017

<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL FG15_932	French Guiana	-	KY363573	Yombiyeni & Decock, 2017
------------------------	---------------	---------------	---	----------	--------------------------

<i>Espécie</i>	Número de Coleção	Origem Geográfica	Substrato	Número de Acesso GenBank <i>nLSU</i>	Referência
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL GA-12-813	Gabon	-	KJ743253	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL GA-12-814	Gabon	-	KJ743256	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL GA-12-815	Gabon	-	KJ743257	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL GA-12-816	Gabon	-	KJ743255	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL GA-12-846	Gabon	-	KJ743254	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL GA12_812	Gabon	-	KJ743281	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL KE_15_02	Kenya	-	KY349155	Yombiyeni & Decock, 2017
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL KE_15_19	Kenya	-	KY349154	Yombiyeni & Decock, 2017
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL KE_16_107	Kenya	-	KY349147	Yombiyeni & Decock, 2017
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL KE_16_109	Kenya	-	KY349148	Yombiyeni & Decock, 2017
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL MA15_126	Martinique	-	KY349151	Yombiyeni & Decock, 2017
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL MA15_127	Martinique	-	KY349152	Yombiyeni & Decock, 2017
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL MA15_96	Martinique	-	KY349149	Yombiyeni & Decock, 2017
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL MA15_97	Martinique	-	KY349150	Yombiyeni & Decock, 2017
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL MA16_165	Martinique	-	KY349142	Yombiyeni & Decock, 2017
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL MA16_217	Martinique	-	KY349143	Yombiyeni & Decock, 2017
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL MA16_218	Martinique	-	KY349144	Yombiyeni & Decock, 2017
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL MA16_219	Martinique	-	KY349145	Yombiyeni & Decock, 2017

<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL MA16_223	Martinique	-	KY349146	Yombiyeni & Decock, 2017
------------------------	---------------	------------	---	----------	--------------------------

<i>Espécie</i>	Número de Coleção	Origem Geográfica	Substrato	Número de Acesso GenBank <i>nLSU</i>	Referência
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL Rinorea sp.	-	-	KY349156	Yombiyeni & Decock, 2017
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL YOM5	Gabon	-	KJ743283	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL/FG-11-462	French Guiana	-	KC136228	Decock., 2013
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL/FG-11-506	French Guiana	-	KC136227	Yombiyeni et al., 2015
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL/GA-06-166	Gabon	-	KC136229	Decock, 2013
<i>Phylloporia</i> sp.	MUCL/YOM-47	Gabon	-	KC136230	Decock., 2013
<i>Phylloporia</i> sp.	Robledo 1220	Argentina	-	KC136225	Ferreira-Lopes et al., 2016
<i>Phylloporia</i> sp.	VRTO129	Brazil	-	OL901674	Unpublished
<i>Phylloporia</i> sp.	VRTO641 HOLOTYPE	Brazil	-	OL901673	Unpublished
<i>Phylloporia</i> sp.	VRTO686 HOLOTYPE	Brazil	-	OL901671	Unpublished
<i>Phylloporia</i> sp.	VRTO737 HOLOTYPE	Brazil	-	OL901677	Unpublished
<i>Phylloporia</i> sp.	VRTO738 HOLOTYPE	Brazil	-	OL901676	Unpublished
<i>Phylloporia</i> sp.	VRTO744	Brazil	-	OL901667	Unpublished
<i>Phylloporia</i> sp.	VRTO762	Brazil	-	OL901675	Unpublished
<i>Phylloporia</i> sp.	VRTOFBP	Brazil	-	OL901668	Unpublished
<i>Phylloporia</i> sp.	VRTOFP1	Brazil	-	OL901670	Unpublished
<i>Phylloporia</i> sp.	VRTOV525	Brazil	-	OL901669	Unpublished
<i>Phylloporia</i> sp.	MINDFunga525	Brazil	Árvore viva do <i>Symplocos</i> sp.		Este estudo
<i>Phylloporia</i> sp.	MINDFunga623	Brazil	Árvore viva do <i>Symplocos</i> sp.		Este estudo
<i>Phylloporia</i> sp.	MINDFunga624	Brazil	Árvore viva do <i>Symplocos</i> sp.		Este estudo
<i>Phylloporia</i> sp.	MINDFunga625	Brazil	Árvore viva do <i>Symplocos</i> sp.		Este estudo

<i>Phylloporia</i> sp.	MINDFunga628	Brazil	Árvore viva do <i>Symplocos</i> sp.		Este estudo
------------------------	--------------	--------	--	--	-------------

<i>Espécie</i>	Número de Coleção	Origem Geográfica	Substrato	Número de Acesso GenBank <i>nLSU</i>	Referência
<i>Phylloporia</i> sp.	MINDFunga629	Brazil	Árvore viva do <i>Symplocos</i> sp.		Este estudo
<i>Phylloporia</i> sp.	MINDFunga633	Brazil	Árvore viva do <i>Symplocos</i> sp.		Este estudo
<i>Phylloporia</i> sp.	MINDFunga644	Brazil	Árvore viva do <i>Symplocos</i> sp.		Este estudo
<i>Phylloporia</i> sp.	MINDFunga649	Brazil	Árvore viva do <i>Symplocos</i> sp.		Este estudo
<i>Phylloporia</i> sp.	Robledo 526	Argentina	-	KJ651914	Unpublished
<i>Phylloporia</i> sp.	Robledo 527	Argentina	-	KJ651915	Unpublished
<i>Phylloporia</i> sp.	Robledo 968	Argentina	-	KJ651916	Unpublished
<i>Phylloporia</i> sp.	FLOR 51239	Brazil	Em liana viva	KJ631407	Ferreira-Lopes, 2018
<i>Phylloporia</i> sp.	FLOR 51258	Brazil	Em liana viva	KJ631406	Ferreira-Lopes, 2018
<i>Phylloporia</i> sp.	Robledo 2769	Argentina	-	MG457811	Ferreira-Lopes et al., 2016
<i>Phylloporia</i> sp.	Robledo 2812	Argentina	-	MG457812	Ferreira-Lopes et al., 2016
<i>Phylloporia</i> sp.	Robledo 2984	Argentina	-	MG457809	Ferreira-Lopes et al., 2016
<i>Phylloporia</i> sp.	Robledo 351	Argentina	-	KC136226	Decock, 2013
<i>Phylloporia</i> sp.	Urcelay 628	Argentina	-	MG457810	Ferreira-Lopes et al., 2016
<i>Phylloporia</i> sp.	AGN	Brazil	-	-	Unpublished
<i>Phylloporia</i> sp. nov 1	GAS926	Brasil	Árvore Viva	-	Este estudo
<i>Phylloporia</i> sp. nov 1	GAS932	Brasil	Árvore Viva	-	Este estudo
<i>Phylloporia spathulata</i>	Chay 456	Mexico	Em Raiz	AF411822	Wagner & Ryvardeen, 2002
<i>Phylloporia spathulata</i>	Robledo 1467	Argentina	Em Raiz	KJ651918	Unpublished
<i>Phylloporia spathulata</i>	Robledo 1790	Argentina	Em Raiz	KJ651921	Unpublished
<i>Phylloporia splendida</i>	BJFC 006918/Cui 8429 HOLOTYPE	China	Árvore Viva	NG_068814	Wu et al., 2019

<i>Espécie</i>	Número de Coleção	Origem Geográfica	Substrato	Número de Acesso GenBank <i>nLSU</i>	Referência
<i>Phylloporia splendida</i>	Dai6282	China	Árvore Viva	MG738805	Wu et al., 2019
<i>Phylloporia subpulla</i>	Cui 5251 HOLOTYPE	China	-	KU904468	Wu et al., 2019
<i>Phylloporia subpulla</i>	Dai 9627	China	-	KU904469	Wu et al., 2019
<i>Phylloporia sumacoensis</i>	JV2109/73 HOLOTYPE	Ecuador	Liana Viva	ON006468	Zhou et al., 2022
<i>Phylloporia tabernaemontanae</i>	BJFC 027320/ Dai 18852 HOLOTYPE	Australia	-	NG_088255	Wu et al., 2022
<i>Phylloporia tabernaemontanae</i>	Dai 18853	Australia	-	MZ437410	Wu et al., 2022
<i>Phylloporia tamilnadensis</i>	MUCL 57837	India	<i>Catunaregam spinosa</i>	MN525279	Crous et al., 2021
<i>Phylloporia tamilnadensis</i>	MUCL 57838/ CAL #1840 HOLOTYPE	India	<i>Catunaregam spinosa</i>	MN525278	Crous et al., 2021
<i>Phylloporia terrestris</i>	He2359	China	Em Solo	MH165869	Unpublished
<i>Phylloporia terrestris</i>	Yuan 5738 HOLOTYPE	China	Em Solo	NG_060110	Unpublished
<i>Phylloporia tiliae</i>	Cui 11306	China	-	KX242354	Chen et al., 2017
<i>Phylloporia tiliae</i>	Yuan 5491 HOLOTYPE	China	-	KJ787805	Zhou, 2016
<i>Phylloporia ulloae</i>	MUCL 52866	Mexico	Liana Viva	HM635677	Valenzuela et al., 2010
<i>Phylloporia ulloae</i>	MUCL 52867 ISOTYPE	Mexico	Liana Viva	HM635678	Valenzuela et al., 2010
<i>Phylloporia ulloae</i>	MUCL 52870	Mexico	Liana Viva	HM635679	Valenzuela et al., 2010
<i>Phylloporia yuchengii</i>	YG 033 HOLOTYPE	Uzbekistan	Em madeira morta	NG_060132	Gafforov et al., 2014
<i>Phylloporia yuchengii</i>	YG 051	Uzbekistan	Em madeira morta	KM264325	Gafforov et al., 2014
<i>Phylloporia yuchengii</i>	YG-J10	Uzbekistan	Em madeira morta	MT524585	Unpublished
<i>Phylloporia yuchengii</i>	YG-J11	Uzbekistan	Em madeira morta	MT524586	Unpublished
<i>Phylloporia yuchengii</i>	YG-J5	Uzbekistan	Em madeira morta	MT524584	Unpublished
<i>Phylloporia yuchengii</i>	YG043	Uzbekistan	Em madeira morta	MT524581	Unpublished

<i>Espécie</i>	Número de Coleção	Origem Geográfica	Substrato	Número de Acesso GenBank <i>nLSU</i>	Referência
<i>Phylloporia yuchengii</i>	YG1011	Uzbekistan	Em madeira morta	MT524587	Unpublished
<i>Phylloporia yuchengii</i>	YG1093	Uzbekistan	Em madeira morta	MT524583	Unpublished
<i>Phylloporia yuchengii</i>	YG343	Uzbekistan	Em madeira morta	MT524582	Unpublished
<i>Fulvifomes elaeodendri</i>	CMW47825	South Africa	<i>Elaeodendron croceum</i>	MH599134	Salvador-Montoya et al., 2022
<i>Fulvifomes squamosus</i>	USM 258361	Peru/Piura	<i>Acacia macracantha</i>	MF479266	Salvador-Montoya et al., 2022

