



UFSC

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA
LABORATÓRIO DE MICOLOGIA**

**Inventário de basidiomicetes (Fungi)
lignolíticos no município de
Aurora, SC, Brasil**

Márcio Gutjahr

**Florianópolis, SC
Julho de 2010**



UFSC
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA
LABORATÓRIO DE MICOLOGIA

Inventário de basidiomicetes (Fungi) lignolíticos no município de Aurora, SC, Brasil

Graduando: Márcio Gutjahr
Orientadora: Profa. Dra. Clarice Loguercio Leite

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro de
Ciências Biológicas da
Universidade Federal de Santa
Catarina, como um dos requisitos
para a obtenção do grau de
bacharel em Ciências Biológicas.

Florianópolis, SC
Julho de 2010

*Para tudo há uma ocasião certa;
há um tempo certo para cada propósito debaixo do céu:
tempo de nascer e tempo de morrer,
tempo de plantar e tempo de se arrancar o que se plantou,
tempo de matar e tempo de curar
tempo de derrubar e tempo de construir,
tempo de chorar e tempo de rir,
tempo de prantear e tempo de dançar,
tempo de espalhar pedras e tempo de ajuntá-las,
tempo de abraçar e tempo de se conter
tempo de procurar e tempo de desistir,
tempo de guardar e tempo de jogar fora,
tempo de rasgar e tempo de costurar,
tempo de calar e tempo de falar,
tempo de amar e tempo de odiar,
tempo de lutar e tempo de viver em paz.
(Eclesiastes 3: 1-8)*

AGRADECIMENTOS

- Em primeiro lugar a Jesus Cristo, por derramar sobre mim não a sua justiça, mas sim a sua misericórdia.
- Aos meus amados pais, Ivone e Reginaldo, que através de muito esforço sacrifício pessoal me deram a oportunidade de cursar Biologia.
- À minha maravilhosa namorada (e futura esposa) Sabine, por ser um refúgio seguro em todos os momentos.
- À minha irmã Regiane e ao Diego, que são pessoas muito especiais.
- À minha segunda família, Siegmar, Martinha e Felipe, por terem me acolhido com tanto carinho.
- Aos meus avós, Bruno e Wally, por serem um exemplo de vida fantástico.
- À minha tia Alzira, que tem me auxiliado na minha estadia aqui em Floripa.
- À minha orientadora Clarice Loguercio Leite, por toda força, paciência e exemplo de seriedade em todo o meu tempo no Micolab, e em especial na realização deste trabalho.
- Às minhas colegas de laboratório: Natália, Emília e, de uma maneira muito especial, à Alice e à Isa. Foi muito bom partilhar estes anos da minha vida com vocês.
- À Marisa Campos Santana, ao Juliano Marcon Baltazar e à Roselane Laudares Silva, por me concederem a honra de serem os membros da banca examinadora deste trabalho.
- Aos meus colegas de graduação: Carol, Bia, Bianca, Raquel, Laíse, Nayara, Fred, Chuck e, em especial, à galera dos cafés: Elisa, Ciça, Eco, Ninna e Luiz. Vocês são grandes amigos. Se as placa β -amilóides permitirem, jamais me esquecerei de vocês.
- Aos excelentes professores, que marcaram de maneira positiva a minha graduação: Clarice, Rose, Sheila, Paulo Hoff., Paulinho L., Daniel, Terezinha, Riso, Marghe, Kay e Danilo.
- À Bine, que me auxiliou em todas as coletas (sem você eu não teria conseguido), e ao Lipe e à Regi, que também me deram uma força com este trabalho. Também à Isa e à Alice que me auxiliaram no laboratório.

SUMÁRIO

RESUMO	iv
ABSTRACT	iv
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	5
2.1. Geral	5
2.2. Específicos	5
3. MATERIAIS E MÉTODOS	6
3.1. Área de estudo	6
3.2. Coletas	7
3.3. Identificação	8
3.3.1. Análise Macroscópica	8
3.3.2. Análise Microscópica	8
3.4. Análise ecológica	9
3.5. Representatividade catarinense dos gêneros inventariados	9
3.6. Apresentação dos resultados	9
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	10
4.1. Novas citações para Santa Catarina	10
<i>Abundisporus cf. roseoalbus</i>	10
<i>Oligoporus caesius</i>	13
4.2. Demais citações para o município de Aurora	15
4.3. Análises ecológicas	18
4.4. Representatividade da micota aurorense em SC	21
5. CONCLUSÕES	22
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23

RESUMO

O inventário de basidiomicetes lignolíticos realizado em duas áreas (uma de mata primária e outra de mata secundária) no município de Aurora, Santa Catarina, Brasil, resultou na identificação de 30 espécies, todas novas citações para Aurora, distribuídas em 9 famílias: Auriculariaceae Fr. (1), Fomitopsidaceae Jülich (1), Ganodermataceae Donk (1), Gloeophyllaceae Jülich (1), Hymenochaetaceae Imazeki & Toki (2), Meripilaceae Jülich (1), Meruliaceae P. Karst (5), Polyporaceae Fr. ex Corda (17) e Schizoporaceae Jülich (1). Duas espécies estão sendo citadas pela primeira vez para Santa Catarina: *Abundisporus* cf. *roseoalbus* (Jungh.) Ryvarden e *Oligoporus caesius* (Schrad.) Gilb. & Ryvarden, sendo que este é citado pela segunda vez para o Brasil. Dos 30 táxons identificados, 12 foram encontrados somente da área mata primária, 8 foram exclusivos da área de mata secundária e 10 foram coletados em ambas as áreas. A diversidade, calculada através do índice de diversidade de Shannon, foi maior na área de mata primária do que na de mata secundária. A similaridade de espécies entre as duas áreas é de 33,3%, utilizando-se o coeficiente de Jaccard.

Palavras-chave: Agaricomycetes, taxonomia, micodiversidade

ABSTRACT

The inventory of lignolytic basidiomycetes performed in two areas (one of primary forest and the other in secondary forest) in Aurora municipality (Santa Catarina, Southern Brazil) resulted in the identification of 30 species, all first records for Aurora, distributed in 9 families: Auriculariaceae Fr. (1), Fomitopsidaceae Jülich (1), Ganodermataceae Donk (1), Gloeophyllaceae Jülich (1), Hymenochaetaceae Imazeki & Toki (2), Meripilaceae Jülich (1), Meruliaceae P. Karst (5), Polyporaceae Fr. ex Corda (17) e Schizoporaceae Jülich (1). Two species were first records for Santa Catarina State: *Abundisporus* cf. *roseoalbus* (Jungh.) Ryvarden and *Oligoporus caesius* (Schrad.) Gilb. & Ryvarden, the latter being the second record for Brazil. Of the 30 identified taxa, 12 were found only in the primary forest area, 8 were exclusive of the secondary forest area and 10 were collected in both areas. The diversity, calculated using the Shannon index, was higher in the primary forest area than in the secondary forest area. The similarity of species between the two area is of 33, 3%, using the Jaccard's coefficient.

Key words: Agaricomycetes, taxonomy, micodiversity

1. INTRODUÇÃO

Apesar de referências a fungos datarem de até três mil anos atrás, a micologia, estudo científico dos fungos, é de origem relativamente recente. Isto porque a adequada elucidação de sua estrutura e natureza teve que aguardar o desenvolvimento da microscopia, no século 17, e a introdução de técnicas de cultura pura, na segunda metade do século 19. Entretanto, se uma data fosse escolhida para o nascimento da micologia, esta seria 1729, ano em que o italiano Pier Antonio Micheli publicou sua obra *Nova plantarum genera*, trabalho seminal, muito à frente de seu tempo. Nesta obra, das 1900 “plantas” enumeradas, 1400 das quais observadas pela primeira vez, 900 eram fungos (Ainsworth, 1976).

Os fungos têm sido tradicionalmente definidos como organismos eucarióticos, heterotróficos, com nutrição absorptiva, com estruturas somáticas (hifas) apresentando parede celular composta de quitina e glucanos, produtores de esporos de origem sexuada ou assexuada (Alexopoulos et al., 1996). Atualmente, com base em análises moleculares, acredita-se que os fungos possuam origem polifilética, ou seja, não descendem de um único ancestral comum. O termo 'fungos' designa tanto os organismos do reino Fungi (ou Eumycota, fungos verdadeiros), quanto os organismos dos reinos Chromista e Protozoa (Kirk et al., 2008).

O reino Fungi, de acordo com Hibbett et al. (2007), divide-se em 7 filos: Ascomycota e Basidiomycota (formando o subreino Dicarya), além de Blastocladiomycota, Chytridiomycota, Glomeromycota, Microsporidia e Neocallimastigomycota. Os autores afirmam que somente em 1980 o nome Fungi foi legitimado por Moore, ao fazer uma descrição latina desse, como exigido pelo Código Internacional de Nomenclatura Botânica. Antes disso, o nome já tinha sido utilizado por Jahn & Jahn que, em 1949, propuseram um sistema de classificação dos seres vivos baseado em seis reinos, sendo Fungi um deles. Mais tarde, em 1959, Whittaker propôs um sistema de cinco reinos, também incluindo Fungi.

De acordo com o sistema de classificação proposto por Hibbett et al. (op. cit.), os basidiomicetes encontram-se alocados em Agaricomycetes Dowell, Agaricomycotina Dowell, Basidiomycota R. T. Moore. Segundo esses autores, Agaricomycotina compreende três classes: Tremellomycetes Dowell, Dacryomycetes Dowell e Agaricomycetes Dowell. Esta última está dividida em 17 ordens; sendo equivalente a Homobasidomycetes *sensu* Hibbett & Thorn (2001), incluindo também Auriculariales J. Schröt e Sebacinales M. Weiss.

O termo informal 'basidiomicetes' refere-se a todos os fungos colocados anteriormente em *Basidiomycetes sensu* Kirk et al. (2001), com as subclasses Tremellomycetidae Locq. (espécies em que o metabasídio é dividido por um septo primário) e Agaricomycetidae Parmasto (metabasídio não dividido por um septo primário). Esta última era reconhecida como Holobasidiomycetidae ou Homobasidiomycetes em sistemas de classificação anteriores, segundo Loguercio-Leite et al. (2005a), nomes dados justamente em referência ao fato de possuírem metabasídios não divididos por um septo primário. Segundo Kirk et al. (2008), a maioria dos basidiomicetes pode ser considerada como macromicetes, juntamente com um número menor de outros fungos, principalmente ascomicetes. O termo macromicetes (ou macrofungos) faz referência aos fungos (Basidiomycota e Ascomycota) que produzem grandes esporomas (“corpos de frutificação” anteriormente), que são as estruturas esporulantes, isto é, produtoras de esporos (basidiósporos e ascósporos).

Os fungos (Fungi) formam um dos maiores grupos de seres vivos que habitam o planeta. A estimativa mais aceita da diversidade destes organismos é de 1,5 milhões de espécies (Hawksworth, 1991), o que o torna o segundo grupo mais diverso de seres vivos, ficando atrás apenas dos insetos. Acredita-se que os macrofungos perfaçam até cerca de 10% da micodiversidade mundial (Mueller et al., 2007).

A estimativa de 1,5 milhões de espécies tem sido questionada, por exemplo, em Schmit & Mueller (2007a), que citam a dificuldade de se utilizar a extrapolação da razão entre espécies de plantas e de fungos na Finlândia, Suíça e Reino Unido, feita por Hawksworth (op. cit.), como uma medida para o cálculo da diversidade global de fungos. Schmit & Mueller (2007b) supõem uma diversidade mínima de 712 mil espécies. Já outros pesquisadores afirmam que ela estaria subestimada, podendo o número de espécies chegar até a 13,5 milhões, se forem considerados os fungos endófitos e espécies ainda não identificadas de fungos parasitas de insetos (Arnold et al., 2000; Arnold, 2001; Lodge, 2001; Lodge & Cantrell, 1995).

Segundo Kirk et al. (2008), o número de espécies conhecidas de fungos é de cerca de 100 mil. Já Hawksworth (2001) estima este número entre 74 mil e 120 mil. Em ambos os casos, menos de 10% da diversidade estimada, mais aceita para fungos, é conhecida. Ainda segundo este autor, a taxa de espécies de fungos descritas por ano vem decrescendo (Hawksworth, 2004). Afirma, no entanto, que este fato é reflexo de um menor número de micólogos sistematas, e não de um declínio no número de espécies a serem descobertas.

Mueller et al. (2007) afirmam que, apesar de os macrofungos talvez terem a

mais longa história de estudos de diversidade de todos os grupos de fungos, este estudo é, todavia, muito escasso na maior parte do mundo. Há mais dados disponíveis da América do Norte e Europa do que de qualquer outra região do mundo, contudo o conhecimento da diversidade de macrofungos é incompleto mesmo nestes locais.

Obstáculos taxonômicos, escassez de micólogos treinados, e baixo número de estudos de longo prazo publicados, impedem responder a questões básicas, como o número de espécies de macrofungos de uma determinada região ou mesmo se a diversidade destes é maior em um tipo de floresta do que em outro (Lodge et al., 2004). Hawksworth e Rossman (1997) acreditam que, provavelmente, mais de vinte mil espécies de fungos já coletados aguardam uma descrição formal.

De acordo com Schmit & Mueller (2007b), os fungos são difíceis de inventariar. Isto devido ao fato de serem pouco conhecidos e, frequentemente, efêmeros e crípticos. Apesar destes fatos, são conhecidos por serem extremamente diversos, possuindo papéis-chave em ecossistemas como decompositores, mutualistas e patógenos.

Hawksworth (2002) afirma que os fungos são essenciais à sobrevivência de vários organismos. Até 90% das plantas talvez se associem a fungos, em micorrizas. Estes também se associam a insetos e a outros organismos, além de serem basais em teias alimentares complexas. Além destas funções, também possuem importância como agentes biocontroladores e biorremediadores, na produção de antibióticos, na indústria alimentícia, entre outros (Blanchette, 1995; Rossman et al., 1998; Smânia et al., 2003; Schmit & Mueller 2007b).

Os basidiomicetes ainda possuem uma imensa importância ambiental devido a sua capacidade de biodegradação dos componentes da parede das células dos vegetais, o que se constitui num dos mais importantes ciclos do carbono na natureza (Ferraz, 2004; Carvalho et al., 2009).

Tais fungos, denominados xilófilos ou lignolíticos, principalmente basidiomicetes, podem ser divididos em duas categorias principais, de acordo com o tipo de podridão de madeira que causam. Os causadores de podridão branca ou “white-rot” (também causada por Xylariales, Ascomycota) degradam celulose, hemicelulose e lignina da parede celular das células vegetais. Este tipo de podridão é caracterizado pelo aspecto esbranquiçado e fibroso que a madeira apresenta em estágios avançados de decomposição. Já a podridão castanha (“brown-rot”) é causada apenas por basidiomicetes. Neste tipo de podridão (muito menos comum do que a podridão-branca) a lignina não é degradada e a madeira apresenta um aspecto escurecido e cúbico (Carlile et al., 2004; Ferraz, 2004). Os causadores de podridão branca têm preferência por angiospermas como substrato e são

94% dos basidiomicetes. Já os causadores de podridão castanha degradam preferencialmente gimnospermas (Loguercio-Leite et al., 2007).

Fidalgo (1968) relata que o estudo da micota brasileira iniciou-se com a contribuição de pesquisadores estrangeiros. De acordo com o autor, no início do século XIX, teve lugar na Europa um grande interesse pela flora e fauna extraeuropeias. Assim, várias expedições científicas foram financiadas para várias partes do mundo, incluindo o Brasil.

A primeira coleta, de que se tem notícia, realizada no país foi de um exemplar de *Pycnoporus sanguineus* (L.) Murrill, feita por Philibert Commerson, em 1767, próximo a cidade do Rio de Janeiro (Fidalgo, 1970).

Por outro lado, o levantamento da micota catarinense teve início em 1815, com Adalberto de Chamisso. Suas coletas foram realizadas na Ilha de Santa Catarina sendo publicadas, em 1820, por Ehrenberg em Nees von Esenbeck. Em 1883 as atividades de coleta de fungos foram retomadas por Ernest Henrich Ule, que coletou cerca de 1650 exemplares no Estado. Em 1890, Friedrich Alfred Gustav Jobst Möller chega a Blumenau. Suas coletas foram estudadas e publicadas por Bresadola, em 1896. Theiszen, em 1911, cita em seu trabalho 5 espécies para Santa Catarina (Loguercio-Leite, 1990).

A partir de 1986, com o estabelecimento do Laboratório de Micologia da Universidade Federal de Santa Catarina, a micota catarinense começou a ser estudada de maneira sistemática, resultando em dezenas de novas espécies citadas para o Estado, inclusive algumas novas para a ciência (Groppo & Loguercio-Leite, 2005).

Segundo Drechsler-Santos (2005), até 2005 haviam sido coletadas 153 espécies de fungos em Santa Catarina, sendo que a família com maior diversidade de espécies seria Polyporaceae Fr. Corda, com 39,87% das espécies coletadas, seguida de Hymenochaetaceae Imazeki & Toki, com 21,57%, em terceiro encontrava-se Ganodermataceae (Donk) Donk, com 7,19%.

Quatro anos depois, Loguercio-Leite et al. (2009) atualizam tal número, compilando um total de 212 espécies de basidiomicetes para Santa Catarina. Os dados anteriores se alteram, mas a ordem de representação das famílias é mantida, assim Polyporaceae Fr. Corda representa 32,08% das espécies, Hymenochaetaceae Imazeki & Toki, 17,45% e Ganodermataceae (Donk) Donk, 6,60%.

De acordo com Rossman et al. (1998), não existe um único lugar no mundo em que todos os organismos vivos sejam conhecidos. Por isso a importância da elaboração de inventários de seres vivos. Os conhecimentos gerados a partir destes trabalhos poderiam prover a base para o uso sustentável dos recursos naturais e desacelerar o

ritmo de perda destes, além de caracterizar sua utilidade potencial para a humanidade.

Watling (2003) diz que a efetiva conservação de determinado local depende, num alto grau, do conhecimento dos organismos lá encontrados, o que raramente acontece com os fungos. Afirma ainda que as espécies presentes em uma determinada área, sua abundância relativa ou escassez são normalmente desconhecidas, tornando a conservação, portanto, sem significado.

Este é o primeiro trabalho de levantamento da diversidade fúngica na região do Alto Vale do Itajaí. Foi proposto objetivando contribuir com a ampliação do conhecimento da biodiversidade da Mata Atlântica, com vistas à utilização racional dos recursos naturais e à conservação do pouco que ainda resta desta floresta e de seus organismos associados.

2. OBJETIVOS

2.1. Geral

Inventariar os basidiomicetes xilófilos em dois locais, um de mata primária e outro de mata secundária, no município de Aurora, SC, Brasil.

2.2. Específicos

- Identificar e catalogar os espécimes encontrados.
- Descrever as primeiras citações para o Estado.
- Comparar a diversidade de basidiomicetes identificados nas duas áreas de coleta e verificar a similaridade entre elas.
- Quantificar a representatividade de Aurora na micota catarinense, para cada um dos gêneros inventariados neste trabalho.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Área de estudo

O município de Aurora (27°18'33" Sul e 49°38'00" Oeste), com uma área de 206,94 km², está localizado no centro-leste do Estado de Santa Catarina (Figura 1), na região do Vale do Itajaí (Prefeitura Municipal de Aurora, 2010). Aurora se situa na bacia hidrográfica do Rio Itajaí, situada na parte leste da Região Sul do país. Representa a mais significativa área dos rios do Sul que demandam o Oceano Atlântico, drenando uma superfície de aproximadamente 15000 km² (Klein, 1979).

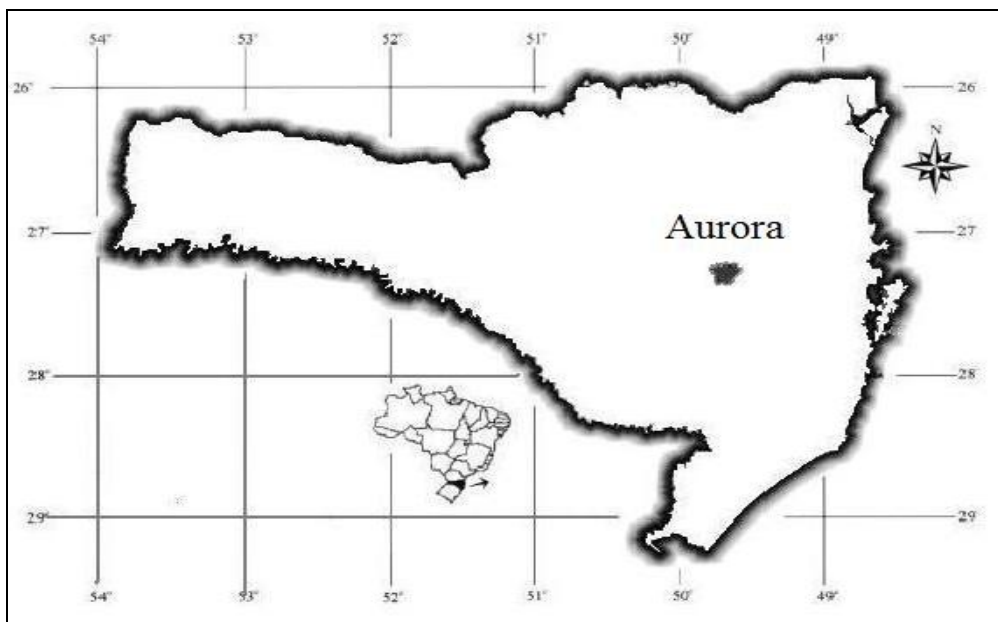


Figura 1. Mapa do Estado de Santa Catarina, destacando o município de Aurora. (Adaptado de Loguercio-Leite et al., 2005b).

A vegetação original do município era representada por dois tipos principais de floresta: a Floresta Ombrófila Densa e a Floresta Ombrófila Mista, composições vegetacionais da chamada Floresta Atlântica. A cobertura vegetal atual encontra-se intensamente descaracterizada pela retirada de madeiras de grande valor econômico ou totalmente devastada para ceder lugar à agricultura ou às pastagens. Apenas aproximadamente 15% da Mata Atlântica do município (1880 ha) resistiu à ocupação do solo. Este remanescente de mata encontra-se, basicamente, nas áreas de topografia acidentada e de difícil acesso e ocupação (Prefeitura Municipal de Aurora, op. cit.).

A altitude no município varia de 300 a 900m, com uma média de 368 m. O clima,

segundo Koeppen, é predominantemente mesotérmico úmido com verão quente (Cfa), sem estação seca, apresentando uma temperatura média anual de 17,1°C e um total de chuvas anual de 1700 mm, distribuídos durante todo o ano. A umidade relativa do ar é considera alta, com uma média ao redor de 80%. As oscilações para mais ocorrem geralmente nos meses de maio/junho, e para menos nos meses de novembro/dezembro (Prefeitura Municipal de Aurora, op. cit).

3.2. Coletas

As coletas foram realizadas em duas áreas distintas do município, distantes cerca de 2 km entre si (Figura 2). Na primeira, a cobertura vegetal original encontra-se preservada, situando-se num local de topografia acidentada (com altitude variando entre cerca de 520 m a 620 m), sendo cercada por pastagens e lavouras. Na outra (com altitude em torno de 460 m a 480 m), a cobertura original foi retirada entre 3 e 4 décadas atrás para dar lugar à lavouras, mas encontra-se em processo de recuperação há cerca de 30 anos. Poderia ser definida, de acordo com Reitz e Klein (1964), como uma área de capoeirão, isto é, cuja vegetação, dentro de algumas décadas, formará uma cobertura vegetal muito semelhante à mata primária, caso não haja intervenção humana.

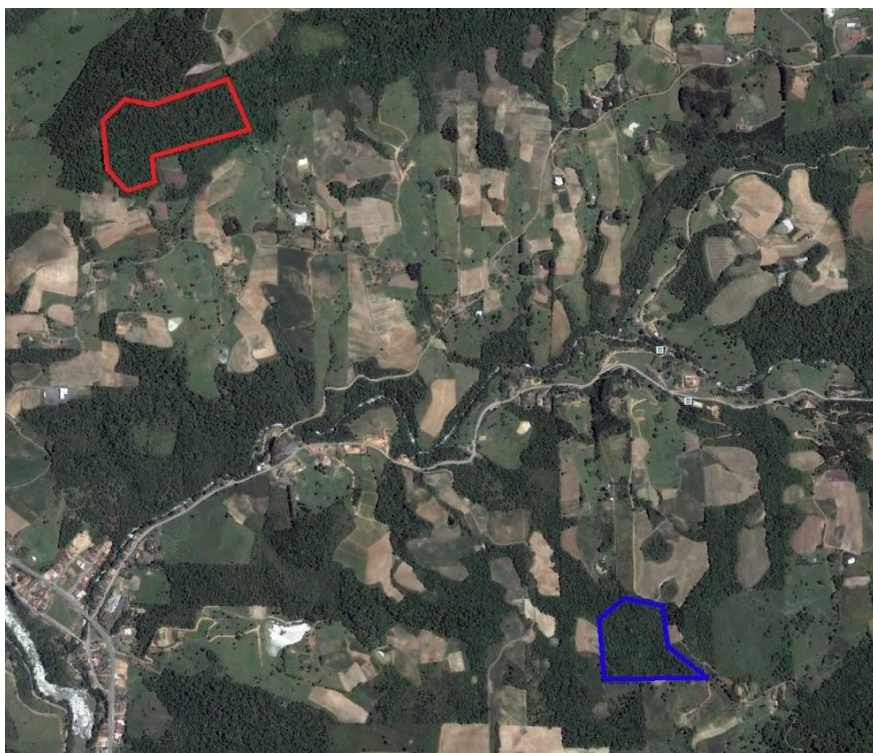


Figura 2 – Vista aérea destacando as duas áreas de coleta. Em vermelho a área de mata primária, em azul a área de mata secundária. (Fonte: imagem editada do Google Earth)

Foram realizadas 14 coletas em cada local. Estas foram mensais, no período compreendido entre janeiro de 2008 e fevereiro de 2009. Os locais foram percorridos aleatoriamente, sem a definição de transectos. Todas as coletas foram preferencialmente iniciadas em pontos diferentes, procurando evitar a repetição destas nos mesmos locais. O tempo de cada coleta variou entre cerca de uma e duas horas, dependendo do número de exemplares coletados.

Os basidiomas foram retirados do substrato, utilizando-se ferramentas cortantes e embalados individualmente em jornal. Posteriormente, foram levados ao Laboratório de Micologia (BOT/CCB/UFSC) para secagem onde, após análises e identificação, serão depositados no Herbário FLOR (BOT/CCB/UFSC). A identificação do material coletado foi feita através de análises macro e microscópicas dos basidiomas, por comparação com o material pertencente à coleção do Herbário FLOR e com auxílio de bibliografia específica.

3.3. Identificação

3.3.1. Análise Macroscópica

Os basidiomas coletados foram medidos em comprimento, largura e espessura, através do uso de uma régua milimetrada e/ou paquímetro. Da mesma forma, o número de poros da superfície himenoforal dos basidiomas foi medido sob lupa, bem como a profundidade dos tubos e do contexto.

As cores dos basidiomas foram definidas através de um guia de cores (Munsell, 1975) e os espécimes fotografados com o uso de máquina fotográfica digital.

3.3.2. Análise Microscópica

Os cortes dos basidiomas foram realizados à mão livre, sob a lupa e com auxílio de lâminas de barbear. A montagem das lâminas foi feita em floxina (1%) e hidróxido de potássio (1% ou 5%). As lâminas eram então levadas ao microscópio óptico para análise. Também foram montadas lâminas com reagente de Melzer com o objetivo de observar a reação das paredes das estruturas frente a esta substância. A reação pode ser positiva, sendo então dextrinóide (as estruturas adquirem um tom avermelhado) ou amilóide (tom azulado), ou pode ser negativa, quando não há mudança na coloração habitual (Ryvarden & Johansen, 1980).

Ao microscópio óptico foram observados dados sobre os sistemas hifais,

elementos estéreis, basídios e basidiósporos, ao mesmo tempo em que foram realizadas medidas, com o auxílio de uma ocular micrométrica, acoplada ao microscópio. As ilustrações foram feitas através do uso de câmara clara, também acoplada ao microscópio.

3.4. Análise ecológica

A diversidade de cada uma das duas áreas de coleta foi estabelecida através do cálculo do índice de diversidade de Shannon. Já a similaridade entre as duas áreas foi calculada através do coeficiente de similaridade de Jaccard (Burnett, J., 2003; Pinto-Coelho, R.M., 2002).

- Índice de diversidade de Shannon (H):

$$H = -\sum p_i \ln p_i, \text{ onde } p_i = n_i/N.$$

- Coeficiente de similaridade de Jaccard (S):

$S = a / a + b + c$, onde a = número de espécies em ambas as amostras; b = número de espécies presentes na amostra I; e c = número de espécies presentes na amostras II.

3.5. Representatividade catarinense dos gêneros inventariados

O número de espécies citados para Aurora foi comparado com o número de espécies já citadas para Santa Catarina, para cada um dos gêneros inventariados neste trabalho.

3.6. Apresentação dos resultados

Optou-se por apresentar os resultados da seguinte maneira: as primeiras citações para Santa Catarina são apresentadas sob a forma de descrições completas, com suas respectivas ilustrações microscópicas; os demais registros para o Estado, já descritos e ilustrados anteriormente, incluem dados sobre os outros locais do Estado onde foram coletados e referências a trabalhos onde podem ser encontradas descrições

completas.

O sistema de classificação utilizado neste trabalho é o de Hibbett et al. (2007), que é o aceito por Kirk et al. (2008). Para homogeneizar o tratamento dado aos táxons, utilizou-se o “Index Fungorum” (<http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>) como fonte de referência para o nome das espécies.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período compreendido entre janeiro de 2008 e fevereiro de 2009 foram coletados, em duas áreas do município de Aurora, 268 exemplares. Destes, 135 foram coletados na área de mata primária e 133 na de mata secundária.

Destes materiais foram analisados 145 espécimes (78 da área de mata primária e 68 da área de mata secundária), 83 dos quais estavam férteis (57%) e 62 estéreis (43%), levando à identificação de um total de 30 táxons.

Das demais coletas (123), 13 não foram analisadas por não pertencerem ao grupo de estudo, 15 foram descartados por estarem muito deteriorados e os demais (95) não foram analisados devido ao tempo insuficiente.

Todas as espécies são primeiras citações para o município de Aurora. Além disso, duas delas são novos registros para o estado de Santa Catarina.

As espécies foram todas enquadradas taxonomicamente como Fungi R. T. Moore, Basidiomycota Moore, Agaricomycotina Doweld, de acordo com o sistema de classificação proposto em Hibbett et al. (2007) presente em Kirk et al. (2008).

4.1. Novas citações para Santa Catarina

Estas duas espécies pertencem à Polyporaceae Fr. ex Corda. Como não haviam sido previamente coletadas no Estado, são descritas e ilustradas a seguir.

Abundisporus cf. *roseoalbus* (Jungh.) Ryvarden, **Belg. JI Bot.** **131**: 154, 1998

≡ *Polyporus roseoalbus* Jungh., **Praem. Fl. Crypt. Javae Insulae**: 43, 1838

=*Abundisporus subflexibilis* (Berk. & M.A. Curtis) Parmasto, Parmasto & Hallenberg, **Karstenia** **40**(1-2): 134, 2000

=*Cerrena vibratilis* (Berk. & M.A. Curtis) Zmitr., **Mycena** **1**(1): 92, 2001

=*Corioloopsis copelandii* Murrill [as 'copelandi'], **Bull. Torrey bot. Club** **35**: 392, 1908
 =*Corioloopsis vibratilis* (Berk. & M.A. Curtis) Murrill, **N. Amer. Fl. (New York)** **9**(2): 76, 1908
 =*Fomes awhitu* G. Cunn., **Bull. N.Z. Dept. Sci. Industr. Res., Pl. Dis. Div.** **79**: 16, 1948
 =*Fomes endapalus* (Berk.) Cooke, **Grevillea** **14**(no. 69): 20, 1885
 =*Fomes intertextus* Lloyd, **Mycol. Writ.** **7**: 1111, 1922
 ≡*Fomes roseoalbus* (Jungh.) Bres., **Annls mycol.** **8**(6): 587, 1910
 =*Fomes subflexibilis* (Berk. & M.A. Curtis) Cooke, **Grevillea** **14**(no. 69): 18, 1885
 ≡*Loweporus roseoalbus* (Jungh.) Ryvarden, in Ryvarden & Johansen, **Prelim. Polyp. Fl. E. Afr.** (Oslo): 415, 1980
 =*Microporus vibratilis* (Berk. & M.A. Curtis) Kuntze, **Revis. gen. pl. (Leipzig)** **3**(2): 497, 1898
 ≡*Nigroporus roseoalbus* (Jungh.) Ryvarden, **Norw. JI Bot.** **19**: 233, 1972
 =*Phellinus endapalus* (Berk.) G. Cunn., **Bull. N.Z. Dept. Sci. Industr. Res., Pl. Dis. Div.** **164**: 237, 1965
 =*Phellinus subflexibilis* (Berk. & M.A. Curtis) Pat., **Essai Tax. Hyménomyc. (Lons-le-Saunier)**: 97, 1900
 =*Polyporus endapalus* Berk., **J. Linn. Soc., Bot.** **13**: 163, 1872 [1873]
 =*Polyporus exothephrus* Berk., **J. Linn. Soc., Bot.** **16**: 49, 1878
 =*Polyporus pubertatis* Yasuda, 1916
 =*Polyporus purpureoalbus* Rostr., **Bot. Tidsskr.** **24**: 360, 1902
 ≡*Polyporus roseoalbus* Jungh., **Praem. Fl. Crypt. Javae (Batavia)**: 43, 1838
 =*Polyporus subflexibilis* Berk. & M.A. Curtis, **J. Linn. Soc., Bot.** **10**(no. 45): 311, 1868 [1869]
 =*Polyporus vibratilis* Berk. & M.A. Curtis, **J. Linn. Soc., Bot.** **10**(no. 45): 314, 1868 [1869]
 =*Polystictus copelandii* (Murrill) Sacc. & Trotter [as 'copelandi'], **Syll. fung. (Abellini)** **21**: 322, 1912
 =*Polystictus purpureoalbus* (Rostr.) Sacc. & D. Sacc., **Syll. fung. (Abellini)** **17**: 128, 1905
 =*Polystictus vibratilis* (Berk. & M.A. Curtis) Cooke, **Grevillea** **14**(no. 71): 86, 1886
 =*Poria roseoalba* (Jungh.) Sacc., **Syll. fung. (Abellini)** **6**: 302, 1888
 =*Scindalma endapalum* (Berk.) Kuntze, **Revis. gen. pl. (Leipzig)** **3**(2): 518, 1898
 =*Scindalma subflexibile* (Berk. & M.A. Curtis) Kuntze, **Revis. gen. pl. (Leipzig)** **3**(2): 519, 1898

Sinonímia segundo Index Fungorum (2010) e Parmasto & Hallenberg (2000)

Figura: 3

Basidioma: perene, pileado séssil, imbricado, amplamente aderido, triquetro, 2,4 x 6,1 cm, até 2,0 cm de espessura. Superfície superior glabra, sulcada, concentricamente zonada, marrom-escuro (7.5YR 4/4), cinza escuro avermelhado (10R 3/1) a vermelho fraco (10R 4/4), quando fresco, cinza muito escuro (5YR 3/1), vermelho muito escuro (2.5YR 2.5/2) a marrom amarelado (10YR 5/8), quando seco. Margem arredondada, com até 2 mm de espessura, estéril até 1 mm. Superfície inferior vermelho fraco (10R 4/3, 4/4 a 5/4), quando fresco, cinza escuro avermelhado (5YR 4/2) a marrom avermelhado escuro (5YR 3/2), quando seco, poróide, 5 - 7 poros/mm, dissepimentos finos a grossos. Contexto com até 6 mm de espessura, marrom avermelhado escuro (10YR 3/4), com presença de uma fina cutícula negra, com aproximadamente 01-0,2 mm. Tubos biestratificados, com até 8 mm de espessura, estrato mais novo concolor ao contexto, estrato mais antigo amarelo amarronzado (10YR 6/8).

Sistema hifal: trimitico; hifas generativas fibuladas, hialinas, com paredes delgadas, 0,5 - 2,0 µm; hifas esqueléticas castanhas, com paredes espessas a sólidas, 2,5 - 5,0 µm, apresentando leve reação dextrinóide, raramente ramificadas; hifas ligadoras castanhas, com paredes espessas, (1 -) 1,5 - 3,0 µm, com leve reação dextrinóide, bastante

ramificadas.

Basídios: não encontrados. **Basidiósporos:** elipsóides, com um dos lados achatado, hialinos a levemente amarelados, paredes levemente espessas a espessadas, 4,0 – 4,5 (- 5,0) x (2,0 -) 2,5 – 3,0 µm, inamilóides e indextrinóides, muito abundantes. **Podridão:** branca.

Material examinado: Brasil, Santa Catarina, Aurora, Braço Aurora, Gutjahr e Strey 238, 23/I/2009, FLOR 32417.

Distribuição: cosmopolita: África, Ásia, Oceania, Cuba, Venezuela (Ryvarden e Johansen, 1980; Parmasto e Hallenberg, 2000), Brasil: Paraná, Rio Grande do Sul (Marcon-Baltazar & Gibertoni, 2009), Bahia e Pará (Drechsler-Santos et al, 2009; Gomes-Silva & Gibertoni, 2009).

Comentários: o tamanho dos basidiósporos do espécime coletado (4,0 – 4,5 (- 5,0) x (2,0 -) 2,5 – 3,0 µm) coincide com os dados (3 – 4,5 x 2 – 3 µm) de Ryvarden & Johansen (1980). Por outro lado, Parmasto & Hallenberg (2000), que consideram *A. roseoalbus* sinônimo de *A. fuscopurpureus*, citam medidas menores, 3,2 – 3,9 (- 4,2) x 2,0 – 2,8 (- 3,0). Em ambos os trabalhos é constatada a presença de reação dextrinóide leve nos basidiósporos, o que também pôde ser observado no material examinado. Quanto ao sistema hifal, Parmasto & Hallenberg (op. cit.) o definem como subtrimítico, com abundantes hifas esqueléticas (2 – 4 µm) e raras hifas esqueleto-ligadoras, ambas com paredes espessas e reação dextrinóide de intensidade variável; hifas generativas fibuladas, com paredes delgadas e 1,5 - 3 µm, sendo estas maiores que as do material examinado (0,5 - 2,0 µm). Já o tamanho das hifas esqueléticas foi maior neste (2,5 - 5,0 µm), coincidindo quase exatamente com as medidas de Ryvarden & Johansen (op. cit.), 3 - 5 µm. Segundo estes autores, há ambiguidade relação ao sistema hifal, se existem hifas ligadoras e esqueléticas (=trimitico) ou hifas esqueleto-ligadoras (=subtrimítico). No material coletado constatou-se a presença de um grande número de hifas ligadoras, bastante ramificadas, de menor calibre ((1 -) 1,5 – 3,0 µm) que as hifas esqueléticas e com paredes menos espessas. Corroborando as observações de Parmasto & Hallenberg (op. cit.), apenas um pequeno número de hifas esqueleto-ligadoras foi encontrado. O material está sendo citado como “cf” (=conferatum) devido à ausência de material adicional examinado. Primeira citação para o estado de Santa Catarina.

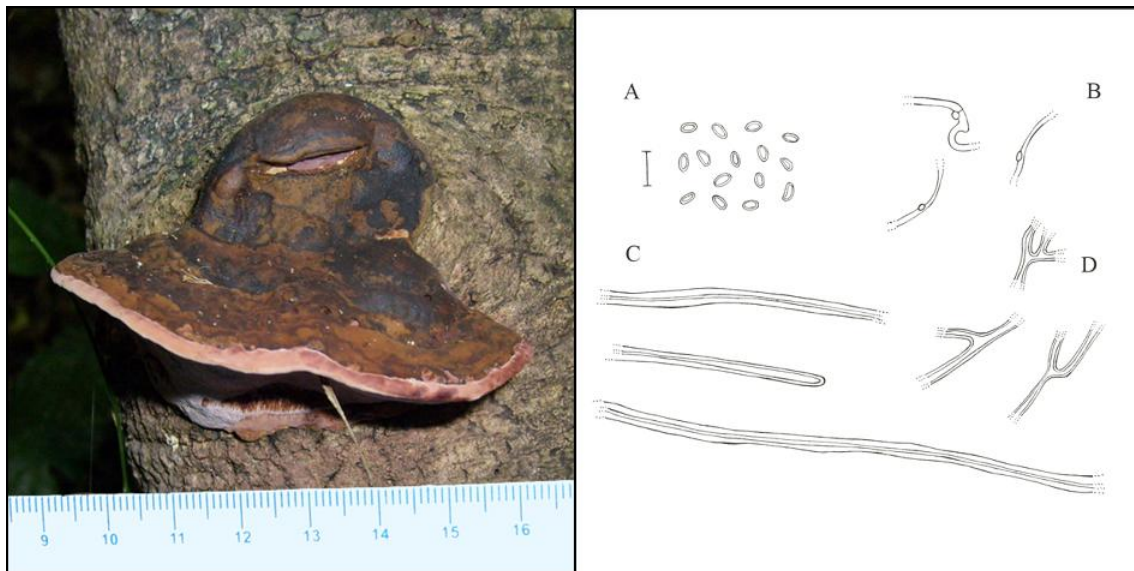


Figura 3. *Abundisporus* cf. *roseoalbus*. À esquerda: basidioma a campo. À direita: estruturas microscópicas: A) basidiósporos; B) hifas generativas; C) hifas esqueléticas; D) hifas ligadoras. Escala 10 µm.

Oligoporus caesius (Schrad.) Gilb. & Ryvarden, **Mycotaxon** 22(2): 365, 1985.

≡ *Boletus caesius* Schrad., **Spicil. Fl. Germ.** 1: 167, 1794.

- ≡ *Bjerkandera caesia* (Schrad.) P. Karst., **Acta Soc. Fauna Flora fenn.** 2(1): 29, 1881
- ≡ *Bjerkandera ciliatula* P. Karst., **Meddn Soc. Fauna Flora fenn.** 14: 80, 1887
- ≡ *Boletus caesius* Schrad. var. *caesius*, **Spicil. fl. Germ.** 1: 167, 1794
- ≡ *Boletus candidus* Roth, **Catalecta botanica** 1: 244, 1797
- ≡ *Corticium caesium* Pers., **Observ. mycol. (Lipsiae)** 1: 15, 1796
- ≡ *Cyanosporus caesius* (Schrad.) McGinty, 1909
- ≡ *Hypochnus caesius* (Pers.) Bres., **Annls mycol.** 1(2): 107, 1903
- ≡ *Leptoporus caesius* (Schrad.) Quél., **Enchir. fung. (Paris)**: 176, 1886
- ≡ *Leptoporus candidus* (Roth) Quél., **Enchir. fung. (Paris)**: 177, 1886
- ≡ *Leptoporus lacteus* f. *ciliatulus* (P. Karst.) Pilát, **Atlas Champ. l'Europe (Praha)** 3: 188, 1938
- ≡ *Meripilus candidus* (Roth) P. Karst., **Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk** 37: 34, 1882
- ≡ *Peniophora caesia* (Pers.) Höhn. & Litsch., **Sber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl., Abt. 1** 115: 1587, 1906
- ≡ *Polyporus alni* Velen., **České Houby** 4-5: 650, 1922
- ≡ *Polyporus caesiocoloratus* Britzelm., **Bot. Zbl.** 54(4): 103, 1893
- ≡ *Polyporus caesius* (Schrad.) Fr., **Syst. mycol. (Lundae)** 1: 360, 1821
- ≡ *Polyporus candidus* (Roth) Fr., **Epicr. syst. mycol. (Upsaliae)**: 449, 1838 [1836-1838]
- ≡ *Polyporus ciliatulus* (P. Karst.) Sacc., **Syll. fung. (Abellini)** 6: 127, 1888
- ≡ *Polyporus gossypinus* Lév., **Annls Sci. Nat., Bot., sér. 3** 9: 124, 1848
- ≡ *Polyporus lacteus* var. *candidus* (Roth) Pers., **Mycol. eur. (Erlanga)** 2: 63, 1825
- ≡ *Polystictus caesius* (Schrad.) Bigeard & H. Guill., **Fl. Champ. sup. France (Chalon-sur-Saône)** 2: 373, 1913
- ≡ *Postia caesia* (Schrad.) P. Karst., **Revue mycol., Toulouse** 3(9): 360, 1881
- ≡ *Prillieuxia caesia* (Pers.) Park.-Rhodes, **Trans. Br. mycol. Soc.** 37: 327, 1954
- ≡ *Sebacina laciniata* subsp. *caesia* (Pers.) Bourdot & Galzin, 1928
- ≡ *Spongiporus caesius* (Schrad.) A. David, **Bull. mens. Soc. linn. Lyon** 49(1): 10, 1980
- ≡ *Thelephora caesia* (Pers.) Pers., **Syn. meth. fung. (Göttingen)** 2: 579, 1801
- ≡ *Tomentella caesia* (Pers.) Höhn. & Litsch., **Sber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl., Abt. 1** 115: 1570, 1906
- ≡ *Tyromyces caesius* (Schrad.) Murrill, **N. Amer. Fl. (New York)** 9(1): 34, 1907

Sinonímia segundo Index Fungorum (2010)

Basidioma: anual, pileado séssil, solitário ou lateralmente fusionado, amplamente aderido, triquetro, 2,5 – 3,0 x 5,7 - 6,4 cm, até 1,7 cm de espessura. Superfície superior velutina a pubescente, azonada, branco (2.5Y 8/2), quando fresco, amarelo (2.5Y 8/6), amarelo muito pálido (10YR 8/4) a amarelo amarronzado (10YR 6/6), quando seco, margem fina. Superfície inferior poróide, 3-5 poros/mm, angulares; concolor à superfície superior quando fresco; amarelo amarronzado (10YR 6/6) a marrom claro amarelado (10YR 6/4), quando seco; dissepimentos finos, variando de um simples padrão reticulado (perto da margem) a denteados, inclusive partidos. Contexto, branco (10YR 8/2), com até 14 mm de espessura. Tubos uniestratificados, com até 3 mm de espessura, amarelo muito pálido (10YR 8/4).

Sistema hifal: monomítico; hifas generativas fibuladas, hialinas, bastante ramificadas, com paredes delgadas a sólidas, homogêneas ou irregularmente engrossadas, 1,5 – 7,0 µm; hifas gleopleurais também fibuladas, paredes finas a levemente espessadas, menos ramificadas que as generativas, 3,0 – 7,0 µm. **Basídios:** não encontrados. **Basidiósporos:** alantóides, hialinos, paredes delgadas, levemente amilóides, 4,0 – 5,0 x 1,0 – 1,5 µm. **Podridão:** castanha.

Material examinado: Brasil, Santa Catarina, Aurora, Braço Aurora, Gutjahr e Strey 97, 23/V/2008, FLOR 32418.

Material adicional examinado: Argentina, Buenos Aires, Isla de Martin Garcia, Rajchenberg e Wright, 9-11/I/86, FLOR 11799.

Distribuição: cosmopolita; África (Ryvarden e Johansen, 1980), América do Norte, (Gilbertson e Ryvarden, 1986), Argentina (Rajchenberg, 2006), Itália (Bernicchia et al.2008), Bulgária (Denchev & Assyov, 2010), Grécia (Dimou et al., 2008), Turquia (Sesli & Denchev, 2008), Brasil: São Paulo (Marcon-Baltazar & Gibertoni, 2009).

Comentários: a forma alantóide e o tamanho dos basidiósporos do exemplar coletado (4,0 – 5,0 x 1,0 – 1,5 µm) são idênticos aos do material adicional examinado e aos citados por Rajchenberg (2006). Por outro lado, Ryvarden & Johansen (1980) citam basidiósporos um pouco mais estreitos (4,0 – 5,0 x 0,7 - 1,0). Gilbertson & Ryvarden (1986) citam medidas maiores (5,5 – 7,5 x 1,0 – 2,0). Todos os autores citam reação amilóide nos basidiósporos, o que foi constatado também no material coletado, bem como no material

adicional examinado. Em relação ao sistema hifal, todos os autores o definem como sendo monomítico, com hifas generativas fibuladas. Rajchenberg (op. cit.) encontraram hifas generativas com 3,0 – 7,0 μm de espessura, Ryvar den & Johansen (op. cit.) e Gilbertson & Ryvar den (op. cit.), com 2,5 – 7,0 μm , medidas semelhantes às encontradas no espécime coletado (1,5 – 7,0 μm). A presença de hifas gleopleurais, constatada no material coletado (3,0 – 7,0 μm) e no material adicional examinado (3,0 – 6,5 μm) é também constatada por Gilbertson & Ryvar den (op. cit.), apesar de não citarem suas medidas. Loguercio-Leite et al. (2008a) colocam a presença de hifas gleopleurais como sendo um dos caracteres que diferenciam *O. caesius* de *O. subcaesius* e *O. caesioflavus*, estando ausentes nos dois últimos. O número de poros/mm do material examinado (3 a 5) foi bastante semelhante aos (3-)3,5-4 citados por Rajchenberg (op. cit.), assim como aos de Ryvar den & Johansen (op. cit.), cerca de 4, e também aos 3-6/mm descritos por Gilbertson & Ryvar den (op. cit.); no material adicional não foi possível realizar esta medida. Primeira citação para o estado de Santa Catarina, segundo registro para o Brasil.

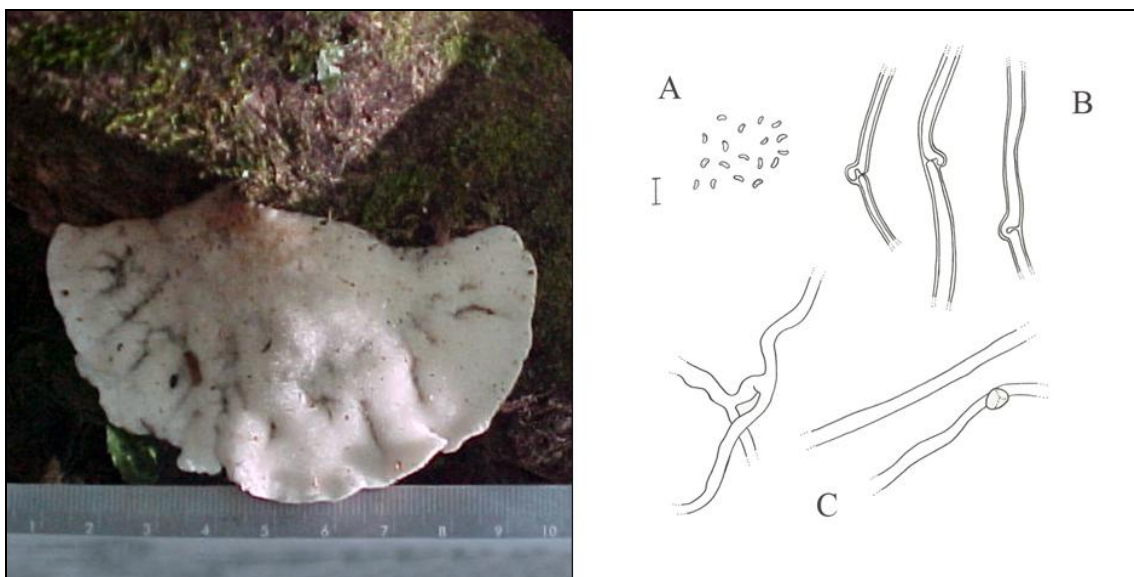


Figura 4. *Oligoporus caesius*. À esquerda: basidioma a campo. À direita: estruturas microscópicas: A) basidiósporos; B) hifas generativas; C) hifas gleopleurais. Escala 10 μm .

4.2. Demais citações para o município de Aurora

Os demais 28 táxons, registrados anteriormente em Santa Catarina, distribuem-

se nas famílias Auriculariaceae Fr. (*Auricularia fuscosuccinea* (Mont.) Henn.), Fomitopsidaceae Jülich (*Fomitella supina* (Sw.) Murrill), Ganodermataceae Donk (*Ganoderma australe* (Fr.) Pat.), Gloeophyllaceae Jülich (*Mycobonia flava* (Sw. ex Fr.) Pat.), Hymenochaetaceae Imazeki & Toki (*Fuscoporia callimorpha* (Lév.) Groposo, Log-Leite & Góes-Neto e *Fuscoporia gilva* (Schwein.) T. Wagner & M. Fisch.), Meripilaceae Jülich (*Rigidoporus lineatus* (Pers.) Ryvarden), Meruliaceae P. Karst (*Cymatoderma caperatum* (Berk. & Mont.) D.A. Reid, *Cymatoderma dendriticum* (Pers.) D.A. Reid, *Flaviporus brownei* (Humb.) Donk, *Gloeoporus dichrous* (Fr.) Bres. e *Gloeoporus thelephoroides* (Hook.) G. Cunn.), Polyporaceae Fr. ex Corda (*Coriopsis caperata* (Berk.) Murrill, *Datronia scutellata* (Schwein.) Gilb. & Ryvarden, *Lentinus crinitus* (L.) Fr., *Microporellus obovatus* (Jungh.) Ryvarden, *Nigroporus vinosus* (Berk.) Murrill, *Perenniporia piperis* (Rick) Rajchenb., *Polyporus dictyopus* Mont., *Polyporus guianensis* Mont., *Polyporus leprieurii* Mont., *Polyporus tenuiculus* (P. Beauv.) Fr., *Polyporus tricholoma* Mont., *Pycnoporus sanguineus* (L.) Murrill, *Trametes elegans* (Spreng.) Fr., *Trametes versicolor* (L.) Lloyd e *Trametes villosa* (Sw.) Kreisel) e Schizoporaceae Jülich (*Echinoporia aculeifera* (Berk. & M.A. Curtis) Ryvarden).

Tais espécies são apresentadas resumidamente (Tabela 1), com referências relativas a suas descrições e a sua distribuição em Santa Catarina, além de Aurora.

Dados nomenclaturais sobre cada táxon podem ser encontrados em www.indexfungorum.com.

Tabela 1. Referências de descrições e distribuição de espécies registradas para Aurora e demais municípios de SC.

Espécie	Descrição em	Distribuição em Santa Catarina
Auriculariaceae		
<i>A.fuscosuccinea</i>	Lowy (1952)	Aurora, Alfredo Wagner, Florianópolis, Santo Amaro da Imperatriz ^{2,3,6,7}
Fomitopsidaceae		
<i>F. supina</i>	Ryvarden & Johansen (1980)	Aurora, Blumenau e Florianópolis ^{1,3}
Ganodermataceae		
<i>G. australe</i>	Ryvarden (2004)	Aurora, Água Doce, Águas Mornas, Alfredo Wagner, Chapecó, Correia Pinto, Cunha Porã, Florianópolis, Garopaba, Ilhota, Iraceminha, Mondai, Palhoça, Santo Amaro da Imperatriz, São José, Tijucas, Timbó ^{1,5,6}
Gloeophyllaceae		
<i>M. flava</i>	Reid (1976)	Aurora, Itapiranga, Mondaí, Três Barras ^{1,5}

Hymenochaetaceae		
<i>F. callimorpha</i>	Ryvarden & Johansen (1980)	Aurora, Florianópolis, São, Bonifácio, São Ludgero ^{1,4}
<i>F. gilva</i>	Ryvarden (2004)	Aurora, Alfredo Wagner, Blumenau, Canelinha, Ilhota, Florianópolis, Major Gercino, Mondaí, Palhoça, Paulo Lopes, Santo Amaro da Imperatriz, São Ludgero ^{1,2,3,5,6}
Meripileaceae		
<i>R. lineatus</i>	Ryvarden & Johansen (1980)	Aurora, Águas Mornas, Alfredo Wagner, Florianópolis, Mondaí, Paulo Lopes, Santo Amaro da Imperatriz, São Bonifácio, São Martinho ^{1,4,5,6}
Meruliaceae		
<i>C. caperatum</i>	Reid (1965)	Aurora, Alfredo Wagner, Florianópolis, Mondaí ^{1,5,6}
<i>C. dendriticum</i>	Reid (1965)	Aurora, Alfredo Wagner, Florianópolis, Ilhota, Palhoça, Santo Amaro da Imperatriz ^{1,2,3,6}
<i>F. brownei</i>	GINNS (1980)	Aurora, Florianópolis, Santo Amaro da Imperatriz ¹
<i>G. dichrous</i>	Rajchenberg (2006)	Aurora, Alfredo Wagner, Florianópolis, Mondaí, Santo Amaro da Imperatriz ^{1,5,6}
<i>G. telephoroides</i>	Gilbertson e Ryvarden (1987)	Aurora, Florianópolis ¹
Polyporaceae		
<i>C. caperata</i>	Ryvarden & Johansen (1980)	Aurora, Florianópolis ¹
<i>D. scutellata</i>	Loguercio-Leite (1990)	Aurora, Florianópolis ^{1,3}
<i>L. crinitus</i>	Pegler (1983)	Aurora, Alfredo Wagner, Florianópolis, Santo Amaro da Imperatriz ^{1,3,6}
<i>M. obovatus</i>	Mitra (1999)	Aurora, Florianópolis, Santo Amaro da Imperatriz ¹
<i>N. vinosus</i>	Ryvarden & Johansen (1980)	Aurora, Florianópolis ¹
<i>P. piperis</i>	Gerber et al. (1999)	Aurora, Florianópolis, Mondaí ^{1,5}
<i>P. dictyopus</i>	Loguercio-Leite (1992)	Aurora, Alfredo Wagner, Florianópolis, Santo Amaro da Imperatriz ^{1,6}
<i>P. guianensis</i>	Loguercio-Leite (1992)	Aurora, Alfredo Wagner, Florianópolis, Gravatal ^{1,6}
<i>P. leprieurii</i>	Loguercio-Leite (1992)	Aurora, Florianópolis, São Bonifácio ^{1,4}
<i>P. tenuiculus</i>	Loguercio-Leite (1992)	Aurora, Gravatal, Florianópolis, Santo Amaro da Imperatriz ¹
<i>P. tricholoma</i>	Loguercio-Leite (1992)	Aurora, Florianópolis ^{1,2}
<i>P. sanguineus</i>	Nuñez and Ryvarden (2000)	Aurora, Criciúma, Florianópolis, Gaspar, Ilhota, Lauro Müller, Mondaí, Palhoça, Rio das Antas, Santo Amaro da Imperatriz ^{1,2,3,5}
<i>T. elegans</i>	Loguercio-Leite (1993)	Aurora, Água Doce, Alfredo Wagner, Blumenau, Florianópolis, Mondaí ^{1,2,3,5,6}

<i>T. versicolor</i>	Loguercio-Leite (1993)	Aurora, Alfredo Wagner, Florianópolis, Palhoça, Santo Amaro da Imperatriz ^{1,2,3,6}
<i>T. villosa</i>	Loguercio-Leite (1993)	Aurora, Alfredo Wagner, Florianópolis, Gaspar, Mondaí, Rio das Antas, Santo Amaro da Imperatriz ^{1,2,3,5,6}

Schizoporaceae

<i>E. aculeifera</i>	Silveira & Guerrero (1991)	Aurora, Alfredo Wagner, Mondaí ^{5,6}
----------------------	----------------------------	---

Legenda: **1** – Drechsler-Santos, 2005; **2** – Marcon-Baltazar, 2007; **3** – Treiveiler-Pereira, 2007; **4** – Loguercio-Leite et al., 2008b; **5** – Campos-Santana, 2009; **6** – Gerlach, 2009.

Constata-se então que, com a citação destas 30 espécies para o município de Aurora, é mantida a preponderância observada anteriormente da família Polyporaceae, que aqui aparece com 17 espécies identificadas (Loguercio-Leite et al., 2009). Da mesma maneira, 29 das espécies identificadas são causadoras de podridão branca, sendo *O. caesius* a única exceção, o qual se soma as 9 espécies causadoras de podridão castanha anteriormente registradas para SC (Loguercio-Leite et al., 2007). O incremento destas espécies para a micota lignolítica confirma o asseverado por Ryvarden (1991), de que cerca de 6% delas seriam causadoras de podridão castanha.

Obseava-se que os gêneros mais representativos foram *Polyporus* (5 espécies) seguido de *Trametes* (3 espécies), *Cymatoderma*, *Fuscoporia* e *Gloeoporus* (todos com 2 espécies). Se considerarmos os locais de coleta em separado (Tabela 2), observa-se que, na área de mata primária, os gêneros mais representativos foram *Trametes* (3 espécies), *Cymatoderma*, *Fuscoporia* e *Gloeoporus* e *Polyporus* (todos com 2 espécies). Já na área de mata secundária o gênero mais representativo foi *Polyporus* (5), seguido de *Cymatoderma* (2). Considerando ambas as áreas, *Cymatoderma* foi o único gênero com mais de uma espécie coletada. Além deste, *Auricularia*, *Corioloopsis*, *Fomitella*, *Fuscoporia*, *Lentinus*, *Polyporus* e *Rigidorus*, *Trametes* também são encontrados nos dois locais.

4.3. Análises ecológicas

Dos 30 táxons identificados, 12 foram encontrados somente na área de mata primária, 8 foram exclusivos da área de mata secundária e 10 foram comuns a ambas as áreas (Figura 5).

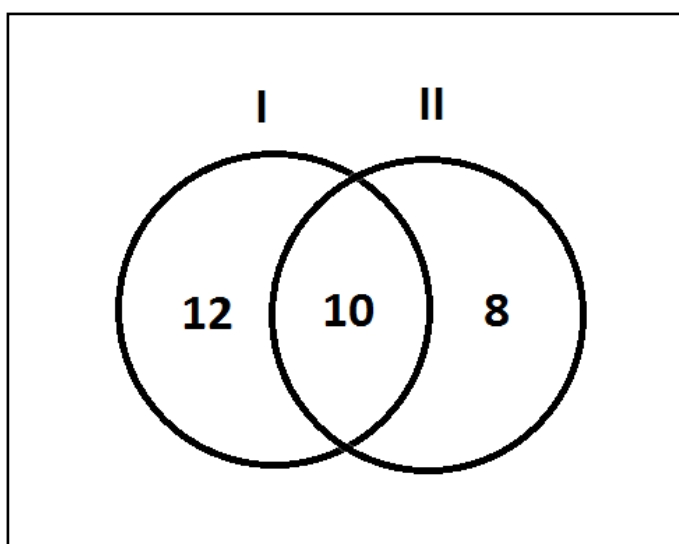


Figura 5. Número de espécies encontradas em cada área de coleta. (I – mata primária, II – mata secundária).

Considerando as 22 espécies coletadas na área de mata primária, 11 foram coletadas apenas uma vez, enquanto na de mata secundária, 9 das 18 espécies foram coletadas apenas uma única vez (Tabela 2). Assim é Interessante apontar que em ambas as áreas houve um só registro para a metade (50%) das espécies, coincidindo com outras florestas tropicais onde há um grande número de espécies raras, i.e. com uma só ocorrência (Gilbert et al, 2002; Gilbert et al, 2008; Urcelay & Robledo, 2004).

Tabela 2. Número de espécimes identificados nas duas áreas de coleta

Espécies	I	II
<i>Abundisporus cf. roseoalbus</i>	-	1
<i>Auricularia fuscosuccinea</i>	5	2
<i>Corioloopsis caperata</i>	2	1
<i>Cymatoderma caperatum</i>	3	8
<i>Cymatoderma dendriticum</i>	4	3
<i>Datronia scutellata</i>	2	-
<i>Echinoporia aculeifera</i>	-	1
<i>Flaviporus brownei</i>	1	-
<i>Fomitella supina</i>	1	1
<i>Fuscoporia callimorpha</i>	1	-
<i>Fuscoporia gilva</i>	1	1
<i>Ganoderma australe</i>	-	2
<i>Gloeoporus dichrous</i>	2	-
<i>Gloeoporus telephoroides</i>	1	-
<i>Lentinus crinitus</i>	1	2
<i>Microporelus obovatus</i>	-	2
<i>Mycobonia flava</i>	5	-
<i>Nigroporus vinosus</i>	1	-
<i>Oligoporus caesius</i>	-	1

<i>Perenniporia piperis</i>	5	-
<i>Polyporus dictyopus</i>	-	1
<i>Polyporus guianensis</i>	-	4
<i>Polyporus leprieurii</i>	-	1
<i>Polyporus tenuiculus</i>	2	-
<i>Polyporus tricholoma</i>	1	2
<i>Pycnoporus sanguineus</i>	1	-
<i>Rigidoporus lineatus</i>	3	2
<i>Trametes elegans</i>	1	-
<i>Trametes versicolor</i>	1	1
<i>Trametes villosa</i>	3	-
Total por área de coleta	47	36
Total		83

Legenda: I – área de mata primária, II – área de mata secundária.

A diversidade, calculada utilizando-se o Índice de Shannon (que mede o grau de incerteza na previsão da próxima espécie a ser coletada), estabelece que a área de mata primária, é mais diversa ($H= 2,89$) do que a área de mata secundária ($H= 2,65$).

Ao compararmos os resultados de Aurora com outra formação florestal atlântica – manguezais - verifica-se que estes possuem diversidade menor do que as duas áreas de coleta em Aurora (Trierveiler-Pereira et al. (op. cit.). Em outra formação, a Floresta Estacional Decidual, Campos-Santana et al. (op. cit.) encontraram valores de diversidade mais próximos aos encontrados para Aurora.

A similaridade entre duas áreas, usando o coeficiente de Jaccard (baseado na ausência e presença de espécies nas áreas), foi de 33,3% para os dois locais de coleta em Aurora. Campos-Santana et al. (2007) encontraram um valor bastante próximo (31,5%) para duas localidades amostradas no município de Mondai, SC. Já Trierveiler-Pereira et al. (2007) encontraram maior similaridade entre três manguezais na Ilha de Santa Catarina (37% entre os manguezais de Itacorubi e Ratonés, 45% entre os manguezais de Ratonés e Saco Grande e também entre os manguezais de Itacorubi e Saco Grande).

Como já referido anteriormente, a maioria dos fungos poliporóides é rara e há pouca evidência de especificidade de hospedeiros nas florestas com alta riqueza de espécies, o contrário ocorrendo em florestas com baixa riqueza vegetal (Gilbert et al. 2008).

Desta forma, a maior diversidade das áreas de coletas e menor similaridade entre elas, tanto em Aurora (Floresta Ombrófila Densa) quanto na Floresta Estacional Decidual (Campos-Santana et al., op. cit.), quando comparadas a certos manguezais (Trierveiler-Pereira et al., op. cit), seriam, provavelmente, reflexo da baixa diversidade

vegetal destes, se comparados a Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional Decidual. Considerando-se a estreita relação entre substrato vegetal e micota xilófila (Unterseher & Tal, 2006) a variação na composição estrutural das florestas a afeta diretamente, conseqüentemente uma é razão direta da outra.

4.4. Representatividade da micota aurorense em SC

Todas as espécies de *Cymatoderma* (2), *Datronia* (1), *Echinoporia* (1), *Fomitella* (1), *Gloeoporus* (2), *Mycobonia* (1) e *Pycnoporus* (1) citadas para Santa Catarina foram também encontradas em Aurora. O maior número de espécies (5) foi identificado em *Polyporus*, ao contrário de *Ganoderma* que foi o gênero menos representado em Aurora (Tabela 3).

Tabela 3. Comparação do número de espécies citadas para Aurora e Santa Catarina, com os gêneros inventariados neste trabalho.

Gênero	Espécies em SC	Espécies em Aurora	Representatividade em Aurora (em %)
<i>Abundisporus</i>	1*	1	100,00
<i>Auricularia</i>	3	1	33,33
<i>Cymatoderma</i>	2	2	100,00
<i>Coriolopsis</i>	4	1	25,00
<i>Datronia</i>	1	1	100,00
<i>Echinoporia</i>	1	1	100,00
<i>Flaviporus</i>	3	1	33,33
<i>Fomitella</i>	1	1	100,00
<i>Fuscoporia</i>	9	2	22,22
<i>Ganoderma</i>	9	1	11,11
<i>Gloeoporus</i>	2	2	100,00
<i>Lentinus</i>	4	1	25,00
<i>Microporellus</i>	2	1	50,00
<i>Mycobonia</i>	1	1	100,00
<i>Nigroporus</i>	1	1	100,00
<i>Oligoporus</i>	2**	1	50,00
<i>Perenniporia</i>	8	1	12,50
<i>Polyporus</i>	9	5	55,56
<i>Pycnoporus</i>	1	1	100,00
<i>Rigidoporus</i>	5	1	20,00
<i>Trametes</i>	8	3	37,50

Obs: * *Abundisporus cf. roseoalbus*; ** *Oligoporus caesius* citados pela primeira vez para SC.

Considerando que para a maioria dos táxons obteve-se menos de 50% de representatividade em relação às espécies já citadas para o estado, pode pressupor-se que haveria um aumento no registro de espécies para Aurora se todos os espécimes

fossem examinados. Por outro lado, poderia incrementar-se tal representatividade com amostragens realizadas por períodos de tempo mais longos e continuados, o que aumentaria o registro de espécies fúngicas em cerca de 20%, que é o que ocorre em outras formações vegetais tropicais (Mueller et al, 2004; Rossman et al, 1998, Kirk et al, 2008).

5. CONCLUSÕES

- Estende-se o registro de 30 espécies ao município de Aurora.
- Aumenta-se o registro de espécies citadas para Santa Catarina para 214.
- Eleva-se o número de espécies de basidiomicetes lignolíticos causadores de podridão castanha citados para o Estado, passando a serem 4,67% do total.
- Citam-se *Abundisporus cf. roseoalbus* e *Oligoporus caesius* pela primeira vez para o Estado, sendo que o último é registrado pela segunda vez para o Brasil.
- Registram-se *Corioloopsis caperata*, *Datronia scutellata*, *Nigroporus vinosus* e *Polyporus tricholoma* pela primeira vez para a porção continental do Estado.
- Constata-se que a área de mata primária apresentou maior diversidade do que a de mata secundária.
- Define-se que um terço das espécies fúngicas são compartilhadas entre as duas áreas, as demais se repartem entre as matas primária (12) e secundária (8).
- Indica-se que estudos posteriores se fazem necessários, especialmente os realizados a longo prazo, que elevariam o número de registros e permitiriam aprofundar o conhecimento sobre tais comunidades fúngicas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AINSWORTH, G.C. 1976. **Introduction to the History of Mycology**. Cambridge University Press, Cambridge, 359p.
- ALEXOPOULOS, C.J.; MIMS, C.W.; BLACKWELL, M. 1996. **Introductory Mycology**, 4. ed. John Wiley, New York, 868p.
- ARNOLD, A.E. 2001. Fungal endophytes in neotropical trees: Abundance, diversity, and ecological interactions. In: GANESHIAH, K.N.; UMA SHAANKER, R.; BAWA, K.S. (Eds.). **Tropical Ecosystems: Structure, Diversity and Human Welfare**. Oxford & IBH Publishing Co. Pvt. Ltd., New Delhi, 739-743.
- ARNOLD, A.E., MAYNARD, Z.; GILBERT, G.S.; COLEY, P.D.; KURSAR, T.A. 2000. Are tropical fungal endophytes hyperdiverse? **Ecology Letters** 3: 267-274.
- BLANCHETTE, R.A. 1995. Degradation of the lignocellulose complex in wood. **Canadian Journal of Botany** 73 (1): 999-1010.
- BERNICCHIA, A.; BENNI, A.; VENTURELLA, G.; GARGANO, M.L.; SAITTA, A.; GORJÓN, S.P. 2008. Aphyllphoraceous wood-inhabiting fungi on *Quercus* spp. in Italy. **Mycotaxon** 104: 425–428.
- BURNETT, J.H. 2003. **Fungal populations and species**. Oxford University Press, Oxford, 348p.
- CAMPOS-SANTANA, M. 2009. **Basidiomicetes (Basidiomycota, Fungi) lignolíticos em Mondaí, Santa Catarina, Brasil**. 130f. Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em Biologia Vegetal da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- CAMPOS-SANTANA, M.; GERLACH, A.; MARCON-BALTAZAR, J; BEKAI, L. H.; TRIERVEILER-PEREIRA, L.; LOGUERCIO-LEITE, C. 2007. Diversidade de Basidiomicetes (Fungi) em dois fragmentos florestais de Mondaí, SC, Brasil. In: VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 2007, Caxambu, MG. **Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil**. Caxambu, MG: v. CD. p. 001-002.
- CARLILE, M.J.; WATKINSON, S; GOODAY, G.W. 2004. **The fungi**. 2. ed. reimpres. Academic Press, San Diego, 588p.
- CARVALHO, W.; CANILHA, L.; FERRAZ, A.; MILAGRES, A.M.F. 2009. Uma visão sobre a estrutura, composição e biodegradação da madeira. **Quim. Nova** 32: 2191-2195.
- DENCHEV, C.M.; ASSYOV, B. 2010. Checklist of the larger basidiomicetes in Bulgaria. **Mycotaxon** 111: 279–282
- DIMOU, D.M.; ZERVAKIS., G.I.; POLEMIS, E. 2008. Mycodiversity studies in selected ecosystems of Greece: IV. Macrofungi from *Abies cephalonica* forests and other intermixed tree species (Oxya Mt., central Greece). **Mycotaxon** 104: 39–42.
- DECHSLER-SANTOS, E.R. 2005. **Inventário de Basidiomicetes lignolíticos em Santa Catarina: Guia eletrônico**. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 69p.
- DRECHSLER-SANTOS, E.R.; GIBERTONI, T.B; GÓES-NETO, A.; CAVALCANTI, M.A.Q. 2009. A re-evaluation of the lignocellulolytic Agaricomycetes from the Brazilian semi-arid region. **Mycotaxon** 108: 241-244.

- FERRAZ, A.L. 2004. Fungos decompositores de materiais lignocelulósicos. In: ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J.L. (Orgs). **Fungos, uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia**. Educs, Caxias do Sul, 215-242.
- FIDALGO, O. 1968. Introdução à história da micologia brasileira. **Rickia** **3**: 1-44.
- FIDALGO, O. 1970. Adições à história da micologia brasileira – I. A coleta mais antiga. **Rickia** **5**: 1-3.
- GERBER, A. L.; NEVES, M. A.; LOGUERCIO-LEITE, C. 1999. Some species of *Perenniporia* Murrill (Poliales, Basidiomycotina) from Southern Brazil. **Revta. Brasil. Bot.** **22**(2): 185-193.
- GERLACH, A.C.L. 2009. **Diversidade de basidiomicetes (Fungi) xilófilos na Reserva rio das Furnas, Alfredo Wagner, Santa Catarina, Brasil**. 50f. Trabalho de Conclusão de curso (Graduação em Ciências Biológicas). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- GILBERT, G.S., FERRER, A & CARRANZA, J. 2002. Polypore fungal diversity and host density in a moist tropical forest. **Biodiversity and Conservation** **11**: 947–957.
- GILBERT, G.S; GOROSPE, J.; RYVARDEN, L. 2008. Host and habitat preferences of polypore fungi in Micronesian tropical flooded forests. **Mycological Research** **112**: 674-680.
- GILBERTSON, R.L.; RYVARDEN, L. 1986. **North american polypores**. Fungiflora, Oslo, 2v.
- GINNS, J. 1980. The genus *Flaviporus* Murr. (Polyporaceae). **Canadian Journal of Botany** **58**: 1578-1590.
- GOMES-SILVA, A.C.; GIBERTONI, T.B. 2009. Checklist of the aphylophoraceous fungi (Agaricomycetes) of the Brazilian Amazonia. **Mycotaxon** **108**: 319-322.
- GROPOSO, C; LOGUERCIO-LEITE, C. 2005. Contribution to the lignocellulolytic fungi (Basidiomycetes) of the Atlantic Rain Forest in Southern Brazil. **Mycotaxon** **92**: 103-106.
- HAWKSWORTH, D.L. 1991. The fungal dimension of biodiversity: magnitude, significance, and conservation. **Mycological Research** **95** (6): 641-655.
- HAWKSWORTH, D.L. 2001. The magnitude of fungal diversity: the 1.5 million species estimate revisited. **Mycological Research** **105**: 1422-1432.
- HAWKSWORTH, D.L. 2002. Why study tropical fungi? In: WATLING, R.; FRANKLAND, J.C.; AINSWORTH, A.M.; ISAAC, S.; ROBINSON, C.H. (eds.). **Tropical mycology: Volume 2: Micromycetes**. CABI Publishing, Wallingford, 1-11.
- HAWKSWORTH, D.L. 2004. Fungal diversity and its implications for genetic resource collections. **Studies in Mycology** **50**: 9-18.
- HAWKSWORTH, D.L.; ROSSMAN, A.Y. 1997. Where are all the undescribed fungi? **Phytopathology** **87**: 888-891.
- HIBBETT, S.A.; BINDER, M.; BISCHOFF, J.F.; BLACKWELL, M.; CANNON, P.F.; ERIKSSON, O.E.; HUHDORF, S.; JAMES, T.; KIRK, P.M.; LÜCKING, R.; LUMBSCH, H.T., LUTZONI, F.; MATHENY, P.B.; MCLAUGHLIN, D.J.; POWELL, M.J.; REDHEAD, S.; SCHOCH, C.L.; SPATAFORA, J.W.; STALPERS, J.A.; VILGALYS, R.; AIME, M.C.; APTROOT, A.; BAUER, R.; BEGEROW, D.; BENNY, G.L.; CASTLEBURY, L.A.; CROUS, P.W.; DAI, Y.-C.; GAMS,

W.; GEISER, D.M.; GRIFFITH, G.W.; GUEIDAN, C.; HAWKSWORTH, D.L.; HESTMARK, G.; HOSAKA, K.; HUMBER, R.A.; HYDE, K.D.; IRONSIDE, J.E.; KLÖLJALG, U.; KURTZMAN, C.P.; LARSSON, K.-H.; LICHTWARDT, R.; LONGCORE, J.; MIADLIKOWSKA, J.; MILLER, A.; MONCALVO, J.-M.; MOZLEY-STANDRIDGE, S.; OBERWINKLER, F.; PARMASO, E.; REEB, V.; ROGERS, J.D.; ROUX, C.; RYVARDEN, L.; SAMPAIO, J.P.; SCHÜSSLER, A.; SUGIYAMA, J.; THORN, R.G.; TIBELL, L.; UNTEREINER, W.A.; WALKER, C.; WANG, Z.; WEIR, A.; WEISS, M.; WHITE, M.M.; WINKA, K.; YAO, Y.-J.; ZHANG, N. 2007. A higher-level phylogenetic classification of the fungi. **Mycological Research** **111**: 509-547.

KLEIN, R.M. 1979. Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí. **Sellowia: Anais Botânicos do Herbário "Barbosa Rodrigues"** **31**: 11-164.

INDEX FUNGORUM. 2010. Disponível em: <<http://www.indexfungorum.org/>>. Acesso em: junho de 2010.

KIRK, P.M.; CANNON, P.F.; MINTER D.W.; STALPERS, J.A. 2008. **Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi**, 10. ed. CAB International, Wallingford, 771p.

LODGE, D.J. 2001. Diversidade Mundial y Regional de Hongos. In: HERNÁNDEZ, H.M.; GARCIA ALDRETE, A.N.; ÁLVAREZ, F.; ULLOA, M. 2001. **Enfoques contemporáneos para el estudio de la biodiversidad**. Insrituto de Biología, UNAM. México, 291-304.

LODGE, D.J.; AMMIRATI, J.F.; O'DELL, T.E.; MUELLER, G.M.; HUHDORF, S.M.; WANG, C.-J.; STOKLAND, J.N.; SCHMIT, J.P.; RYVARDEN, L.; LEACOCK, P.R.; MATA, M.; UMAÑA, L.; WU, Q. & CZEDERPILTZ, D.L. 2004. Terrestrial and Lignicolous Macrofungi. In: Mueller, G.M.; Bills, G.F.; Foster, M.S. (eds.). **Biodiversity of Fungi: Inventory and Monitoring Methods**. Elsevier Academic Press, New York, 343-392.

LODGE, D.J.; CANTRELL, S. 1995. Fungal communities in wet tropical forests: variation in time and space. **Canadian Journal of Botany (suppl.)** **73**: 1391-1398.

LOGUERCIO-LEITE, C. 1990. **Políporos (Basidiomycotina) de la Ilha de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil**. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas). Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina, 312f.

LOGUERCIO-LEITE, C. 1992. El género *Polyporus* (Polyporaceae) en la Isla de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil. **Boletín de la Sociedad Argentina** **28**(1-4): 27-36.

LOGUERCIO-LEITE, C. 1993. Polyporaceae II: *Trametes* Fr. na Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil. **Insula**, **22**: 3-20.

LOGUERCIO-LEITE, C.; CAMPOS-SANTANA, M.; GERLACH, A.; GUTJAHR, M.; TRIERVEILER-PEREIRA, L.; DRECHSLER-SANTOS, R.; MARCON-BALTAZAR, J. 2009. Résumé of Macromycetes from Santa Catarina state, Southern Brazil. **Insula** (no prelo).

LOGUERCIO-LEITE, C., FERNANDES, L., BEKAI, L. H., CAMPOS-SANTANA, M., MARCON-BALTAZAR, J., TRIERVEILER-PEREIRA, L., GERLACH, A., D'ÁQUINO ROSA, M. 2007. Basidiomycetes (Fungi): Degradação de compostos lignocelulolíticos. In: BARBOSA, L.M.; JUNIOR, N.A.A. (Org.). **A Botânica no Brasil-pesquisa, ensino e políticas ambientais**. Sociedade Botânica do Brasil, São Paulo, v. 1, 167-171.

LOGUERCIO-LEITE, C.; GROPOSO, C.; DRECHSLER-SANTOS, E.R.; MICHELS, J.; FERNANDES, L.; CAMPOS-SANTANA, M. Basidiomycetes, resumidamente. 2005a. In: 56 Congresso Nacional de Botânica, 2005, Curitiba, PR. **CD Anais do 56 Congresso Nacional de Botânica**. Curitiba, PR: 56CNB, v. 1. p. 1-6.

- LOGUERCIO-LEITE, C.; GROPOSO, C.; HALMENSCHLAGER, M.A. 2005b. Species of *Ganoderma* Karsten in a subtropical área (Santa Catarina State, Southern Brazil). **Iheringia** **60**: 135-139.
- LOGUERCIO-LEITE, C.; MICHELS, J. & MARCON-BALTAZAR, J. 2008a. Austro-American lignolytic polypores (Agaricomycetes) — new records for Southern Brazil. **Mycotaxon** **104**: 205-213.
- LOGUERCIO-LEITE, C., MICHELS, J. & MARCON-BALTAZAR, J. 2008b. New records of lignocellulolytic basidiomycetes (Fungi): Parque Estadual da Serra do Tabuleiro (P.E.S.T.), Santa Catarina, Brazil. **Biotemas** **21**(3): 7-14.
- LOWY, B. 1952. The genus *Auricularia*. **Mycologia** **44**: 657-692.
- MARCON-BALTAZAR, J. 2007. **Basidiomycetes xilófilos (Basidiomycota, Fungi) nos manguezais de Ratoes e do Saco Grande, Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil**. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas). 77f. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- MARCON-BALTAZAR, J.; GIBERTONI, T.B. 2009. A checklist of the aphylloroid fungi (Basidiomycota) recorded from the Brazilian Atlantic Forest. **Mycotaxon** **109**: 439-442.
- MITRA A. 1999. *Microporellus obovatus* in India and its cultural characteristics. **Mycotaxon** **70**: 255-262.
- MUELLER, G.M.; SCHIMIT, J.P.; HUHDORF, S.; RYVARDEN, L.; O'DELL, T.E.; LODGE, J.; LEACOCK, P.R.; MATA, M.; LOENGRIN, U.; WU, Q. & CZEDERPILTZ, D.L. 2004. Recommended protocols for sampling macrofungi. In MUELLER, G.M.; BILLS, G.F. & FOSTER, M.S. **Biodiversity of Fungi – Inventoring and monitoring Methods**. Elsevier: Amsterdam. p 168-172.
- MUELLER, G.M.; SCHMIT, J.P.; LEACOCK, P.R.; BUYCK, B.; CIFUENTES, J.; DESJARDIN, D.E.; HALLING, R.E.; HJORTSTAM, K.; ITURRIAGA, T.; LARSSON, K.; LODGE, J.; MAY, T.W.; MINTER, D.; RAJCHENBERG, M.; REDHEAD, S.A.; RYVARDEN, L.; TRAPPE, J.M.; WATLING, R.; WU, Q. 2007. Global diversity and distribution of macrofungi. **Biodiversity and Conservation** **16**: 37-48.
- MUNSELL, L. 1975. Munsell soil color charts. U. S. Dep. Agric. Hand 18 – Soil Survey Manual.
- NUNEZ, M.; RYVARDEN, L. 2000. **East Asian Polypores**. Fungiflora, Oslo, 2v.
- PARMASTO, E.; HALLENBERG, N. 2000. The genus *Abundisporus* (Hymenomycetes, Basidiomycotina). **Karstenia** **40**: 129–138.
- PEGLER, N. D. 1983. The genus *Lentinus*, a world monograph. **Kew Bull. Addit. Ser.10**: 1-281.
- PINTO-COELHO, R.M. 2002. **Fundamentos em ecologia**. Artmed, Porto Alegre, 252p.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA. 2010. **Plano Diretor do Município de Aurora**. Disponível em: <<http://www.aurora.sc.gov.br/>>. Acesso em: 21 maio 2010
- RAJCHENBERG, M. 2006. Los Políporos (Basidiomycetes) de los Bosques Andinos Patagónicos de Argentina. **Bibliotheca Mycologica** **201**: 1-300.
- REID, D.A. 1965. A monograph of the stipitate stereoid fungi. **Nova Hedwigia** **18**: 1- 184.

- REID, C. G. 1976. Notes on Polypores. 2. **Memoirs of the New York Botanical Garden**, 26(1): 179-198.
- REITZ, P.R.; KLEIN, R.M. 1964. O Reino Vegetal de Rio do Sul. **Sellowia: Anais Botânicos do Herbário "Barbosa Rodrigues"** 16: 9-118.
- ROSSMAN, A.Y.; TULLOSS, R.E.; O'DELL, T.E.; THORN, R.G. 1998. **Protocols for an all taxa biodiversity inventory of fungi in a costa rican conservation area**. Parkway Publications, Inc., Boone, North Carolina, 163p.
- RYVARDEN, L. 1991. Genera of Polypores – Nomenclature and taxonomy. **Synopsis Fungorum** 5: 1-363.
- RYVARDEN, L. 2004. Neotropical Polypores Part.1 – Introduction, Ganodermataceae & Hymenochaetaceae. **Synopsis Fungorum** 19: 1-229.
- RYVARDEN, L.; JOHANSEN, I. 1980. **A preliminary polipore flora of East África**. Fungiflora, Oslo, 2v.
- SCHMIT, J.P.; MUELLER, G.M. 2007a. Fungal biodiversity: what do we know? What can we predict? **Biodiversity and Conservation** 16: 5-11.
- SCHMIT, J.P.; MUELLER, G.M. 2007b. An estimate of the lower limit of global fungal diversity. **Biodiversity and Conservation** 16: 99-111.
- SESLI, E.; DENCHEV, C.M. 2008. Checklist of the myxomycetes, larger ascomycetes, and larger basidiomycetes in Turkey. **Mycotaxon** 106: 65-67.
- SILVEIRA, R.M.B. & GUERRERO, R.T. 1991. Aphyllophorales poliporóides (Basidiomycetes) do parque Nacional de Aparados da Serra, RS. **Boletim do Instituto de Biociências** 48: 1-147.
- SMÂNIA JR, A.; MARQUES, C.J.S.; SMÂNIA, E.F.A.; ZANETTI, C.R.; CAROBRE, S.G.; TRAMONTE, R.; LOGUERCIO-LEITE, C. 2003. Toxicity and Antiviral Activity of Cinnabarin Obtained from *Pycnoporus sanguineus* (Fr.) Murr. **Phytotherapy Research** 17: 1069-1072.
- TRIERVEILER-PEREIRA, L. 2007. **Levantamento de Basidiomycetes (Basidiomycota, Fungi) xilófilos nos manguezais do Itacorubi e Rio Tavares, Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil**. 125f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- TRIERVEILER-PEREIRA, L.; MARCON-BALTAZAR, J; CAMPOS-SANTANA, M.; GERLACH, A.; BEKAI, L.H.; LOGUERCIO-LEITE, C. 2007. Diversidade de fungos xilófilos em três manguezais da Ilha de Santa Catarina, SC: uma abordagem ecológica. In: VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 2007, Caxambu, MG. **Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil**. Caxambu, MG: v. CD. p. 001-002.
- UNTERSEHER, M.; TAL, O. 2006. Influence of Small Scale Conditions on the Diversity of Wood Decay Fungi in a Temperate, Mixed Deciduous Forest Canopy. **Mycological Research** 110 (2): 169-178.
- URCELAY, C. & ROBLEDO, G. 2004 Community structure of polypores (Basidiomycota) in Andean alder wood in Argentina: Functional groups among wood-decay fungi? **Austral Ecology** 29: 471-476.

WATLING, R. 2003. **Fungi**. The Natural History Museum, London, 96p.