

DIVERSIDADE DE MACROFUNGOS (POLYPORACEAE) EM ÁREA DE MANEJO FLORESTAL DA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE SILVICULTURA TROPICAL – ZF-2

Douglas de Moraes COUCEIRO¹

Maria Aparecida de JESUS²

¹Bolsista IC INPA-PAIC/FAPEAM; ²COTI/INPA

INTRODUÇÃO

Os fungos Polyporaceae Donk (1964), são caracterizados por basidiomas (corpo de frutificação) perenes, estipitados, piliados e ressupinados. Geralmente, o hemenóforo é poroide como também lamelados, labiríntico a hidnoides. O sistema hifal é monomítico, dimítico e trimítico, todos estes tipos de hifas compõem o micélio. A maioria das espécies possui hifas hialinas e poucas hifas dextrinoides ou amilóides. As cistídias é característica que difere um gênero do outro pela ausência ou presença. O basidiósporo é truncado, globoso, subgloboso, cilíndrico e elipsóide, podendo ser hialino, dextrinóide ou amilóide (Ryvarden e Johansen 1980). Os macrofungos (Polyporaceae) são importantes decompositores de madeira e recicladores de nutriente no ecossistema florestal. Outras espécies são fitopatogênicas, causando perdas florestais e algumas espécies apresentam potencial alimentar e/ou biotecnológicos (Alexopoulos *et al.* 1996; Soares *et al.* 2011).

Em vista da grande importância dos macrofungos torna-se efetiva a ampliação dos estudos na região Amazônica visando à contribuição do estudo taxonômico, uma vez sendo o primeiro levantamento e relato de espécimes de Polyporaceae em área com tratamentos silviculturais. De modo que este projeto tem por objetivo, promover o conhecimento da diversidade de macrofungos (Polyporaceae) em área de manejo florestal e preservada da Estação Experimental de Silvicultura Tropical – ZF-2.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo está localizada na Estação Experimental de Manejo Florestal – ZF-2/INPA localizado no km 23 da estrada vicinal ZF-2, cerca de 80 km ao Norte de Manaus. A área está localizada em ecossistema de floresta densa de terra firme e clima equatorial descritos em Jardim e Hosokawa (1986).

Quatro coletas de Polyporaceae foram realizadas no período de dezembro/2012, abril e junho/2013 e abril de 2014 nos blocos II e IV, ambos divididos em sub blocos com parcelas de 200 x 200m que sofreram intervenção a partir de 1987 na floresta natural com aplicação de diferentes tratamentos silviculturais em que T0 = Testemunha ou controle (parcela não explorada); T1 = remoção de 25% da área basal, explorada entre agosto e setembro de 1987; T2 = remoção de 50% da área basal, explorada entre outubro e novembro de 1987; T3 = remoção de 75% da área basal, explorada entre setembro e novembro de 1988; T4 = repetição do procedimento da T2

Os macrofungos foram coletados nos seguintes substratos lignocelulolíticos: árvore viva e morta, tronco e galho caído e copa. Onde os dados de cada espécime foram informatizados de acordo com os métodos de coleta, documentação e preservação propostos por Teixeira (1995). A identificação foi baseada nos caracteres macroscópicos do basidiocarpo tais como: cor, poros (tamanho e tipo), estipe, e nas microscópicas, como tipos de hifas, presença ou ausência de ansas, ou septo, cistídias e forma do esporo (Ryvarden e Johansen 1980). Os reagentes de Melzer e KOH 3% foram usados visando evidenciar as reações de amiloide e dextrinóide das hifas e dos esporos (Ryvarden e Johansen 1980). A identificação foi feita baseada nas referências: Dennis (1970), Ryvarden e Johansen (1980), Guzman (1984), Gilbertson e Ryvarden (1986, 1987), Ryvarden e Gilbertson (1993, 1994), Nunez e Ryvarden (1995), Gugliotta e Capelari (1995), Gugliotta e Bononi (1999), assim como o site MYCOBANK, 2014 (<http://www.mycobank.org>).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 894 espécimes de Polyporaceae foi coletado. Destes, 289 estão em nível de gênero: *Antrodiella* (62), *Cerena* (3), *Ceriporia* (9), *Corioloropsis* (10), *Daedalea* (1), *Dichomitus* (1), *Fomes* (13), *Formitopsis* (10), *Grammothele* (10), *Hexagonia* (36), *Hymenogramme* (14), *Megasporoporia* (24), *Oxyporus* (7), *Perenniporia* (19), *Polyporus* (6), *Porogramme* (3), *Pyroformes* (1), *Rigidoporus* (12), *Schizopora* (1), *Tinctoporellus* (9), *Trametes* (32), *Trichaptum* (3) e *Wrightoporia* (1). Das 175 espécies identificados, destacam-se *Antrodiella aff. reflexa*, *A. duracina*, *A. liebmannii*, *A. reflexa*, *A. semisupina*, *A. versicutis*, *Corioloropsis brunneoleuca*, *Grammothele fuligo*, *Megasporoporia cavernulosa*, *Polyporus aff. melanopus*, *P. badius*, *P. brumalis*, *P. dictyopus*, *P. grammocephalus*, *P. guianensis*, *P. leprieurii*, *P. melanopus*, *P. varius*, *P. tenuiculus*, *Porogramme albocincta*, *Pycnoporus sanguineus*, *Rigidoporus aff. lineatus*, *R. biokoensis*, *R. dextrinoideus*, *R. lineatus*, *R. ulmarius*, *Schizopora paradoxa*, *S. trichiliae*, *Tinctoporellus epimiltinus*, *Trametes elegans* e *Wrightoporia africana* (Tabela 1).

Comparando a grande quantidade de Polyporaceae nas áreas de manejo florestal, 152 espécimes no bloco IV e 132 no bloco II, observa-se que nas áreas de intervenção leve T1 e intermediária T2, provavelmente a intensidade de luz deve ter influenciado no crescimento e na diversidade dos macrofungos. Provavelmente, os diferentes tratamentos silviculturais podem ter contribuído para desenvolvimento de muitas espécies de macrofungos lignocelulolíticos, principalmente nas áreas de clareira.

CONCLUSÃO

A família Polyporaceae está representada abundantemente pelo *Polyporus*, distribuído em todo o Brasil, com maior número de registro para a região Sudeste, sendo que *P. badius*, *P. sanguineus* e *Trametes elegans* apresentam potencial biotecnológico e *P. tenuiculus* potencial alimentar.

Os fungos *R. lineatus*, *R. microporus*, *R. ulmarius*, *S. paradoxa*, *S. trichiliae*, *T. epimiltinus* são fitopatógenos.

O presente estudo possibilitou o primeiro levantamento de macrofungos (Polyporaceae) em área com tratamentos silviculturais na região Amazônica. A diversidade de macrofungos (Polyporaceae) pode estar associado ao tratamento silvicultural aplicado em cada área de manejo da Estação Experimental de Silvicultura Tropical.

Tabela 1. Relação de macrofungos (Polyporaceae) da Estação Experimental de Silvicultura Tropical – ZFII.

Táxon	Área controle				Área de manejo												TOTAL
	T0				T1 e T2				T3				T4				
	Tipo de substrato																
	AM	AV	G	T	AM	AV	G	T	AM	AV	G	T	AM	AV	G	T	
<i>Antrodiella aff. reflexa</i> Ryvarden & Núñez	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<i>A. duracina</i> (Pat.) I. Lindblad & Ryv.	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	1	-	-	3	2	9
<i>A. liebmannii</i> (Fr.) Ryv.	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	1	5
<i>A. reflexa</i> Ryvarden & Núñez	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	1	1	-	5
<i>A. semisupina</i> (Berk. & M.A. Curtis) Ryv.	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
<i>A. versicutis</i> (Berk. & M.A. Curtis) Ryv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	-	4
<i>Corioloopsis brunneoleuca</i> (Berk.) Ryvarden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
<i>Grammothele fuligo</i> (Berk. & M.A. Curtis) Ryv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2
<i>Megasporoporia cavernulosa</i> (Berk.) Ryv.	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Polyporus aff. melanopus</i> (Pers.) Fr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>P. badius</i> (Pers.) Schwein.	-	-	1	1	-	-	1	4	-	-	2	2	-	-	1	4	16
<i>P. brumalis</i> (Pers.) Fr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
<i>P. dictyopus</i> Mont.	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	1	-	-	-	1	1	8
<i>P. grammocephalus</i> Berk.	-	-	2	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	6
<i>P. guianensis</i> Mont.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>P. leprieurii</i> Mont.	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	3
<i>P. melanopus</i> (Pers.) Fr.	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	4
<i>P. varius</i> (Pers.) Fr.	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3
<i>P. tenuiculus</i> (P. Beauv.) Fr.	-	1	-	2	-	-	4	4	-	1	-	2	-	1	2	2	19
<i>Porogramme albocincta</i> (Cooke & Massee) J. Lowe	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	1	1	-	-	-	-	5
<i>Pycnoporus sanguineus</i> (L.) Murrill	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>R. aff. Lineatus</i> (Pers.) Ryv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>R. biokoensis</i> (Bres. ex Lloyd) Ryv.	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	1	5
<i>R. dextrinoideus</i> I. Johans. & Ryv.	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>R. lineatus</i> (Pers.) Ryv.	-	-	3	2	3	-	2	7	-	-	-	2	-	-	2	4	25
<i>R. microporus</i> (Sw.) Overeem	-	-	-	1	-	2	1	3	-	-	-	1	-	-	1	1	10
<i>R. ulmarius</i> (Sowerby) Imazeki	-	-	-	1	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Schizopora paradoxa</i> (Schrad.) Donk	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2	1	1	-	2	1	9
<i>S. trichiliae</i> (Van der Byl) Ryv.	-	-	3	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	7
<i>Tinctoporellus epimiltinus</i> (Berk. & Br.) Ryv.	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	2	2	-	-	2	-	9
<i>Trametes elegans</i> (Spreng.) Fr.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Wrightoporia africana</i> I. Johans. & Ryv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
TOTAL	0	1	11	8	4	4	26	35	1	2	19	13	1	2	22	26	175

Legenda: Sub-blocos: (T0) área controle, (T1e T2) área manejada com 26 anos, (T3) área manejada com 25 anos e (T4) área manejada com 19 anos; Substrato: A.M = Árvore morta; A.V = Árvore viva; G.= Galho; T. = Tronco.

REFERÊNCIAS

- Alexopoulos, C.J.; Mims, C.W.; Blackwell, M. 1996. *Introductory Mycology*. 4th ed., John Wiley and Sons, Inc., Nova York, 868p.
- Dennis, R.W.G. 1970. *Fungus of Venezuela and Adjacent Countries*. London. Her Majesty's Stationery Office. 1970, 531p.
- Gilbertson, R. L.; Ryvarden, L. 1986. *North American Polypores. Fungiflora*, Oslo, v. 1, 433p.
- Gilbertson, R. L.; Ryvarden, L. 1987. *North American Polypores. Fungiflora*, Oslo, v. 2, 447p.
- Gugliotta, A.M.; Bononi, V.L.R. 1999. *Polyporaceae do Parque Estadual da Ilha do Cardoso*, São Paulo, Brasil. *Bol. Inst. Bot.*, 12: 112.
- Gugliotta, A.M.; Capelari, M. 1995. Polyporaceae from Ilha do Cardoso, SP, Brazil. *Mycotaxon*. Ithaca, 56: 107-113p.
- Guzman, G. 1984. *Identificación de los Hongos, Comestibles, Venenosos, Alucinantes y destructores de la madera*. 2 ed. Mexico, Limusa.452p.
- Jardim, F.C.S; Hosokawa, R.T. 1986. Estrutura da floresta equatorial úmida da estação Experimental de Silvicultura Tropical do INPA. *Acta Amazonica*, 16(17): 411-508.
- Mycobank, 2014. Fungal Databases Nomenclature and Species Banks (www.mycobank.org). Acesso em 28/05/2014.
- Nunez, M., Ryvarden, L. 1995. *Polyporus (Basidiomycotina) and related genera. Fungiflora*, Oslo, 85p.
- Ryvarden, L. 1991. *Genera of polypores. Nomenclature and Taxonomy*. Synopsis Fungorum 5. Fungiflora, Oslo, 363p.
- Ryvarden, L.; Gilbertson, R. L. 1993. *European Polypores. Fungiflora*, Oslo, v. 1, 387 p.
- Ryvarden, L.; Gilbertson, R. L. 1994. *European Polypores. Fungiflora*, Oslo, v. 2, 355 p.
- Ryvarden, L.; Johansen, I. 1980. *A Preliminary flora of East Africa. Fungiflora*, Oslo, 636 p.
- Soares I.A.; Flores, A.C.; Mendonça, M.M.; Barcelos, R.P.; Baroni, S. 2011. Fungos na biorremediação de áreas degradadas. *Arq. Inst. Biol.*, 78(2): 341-350p.
- Teixeira, A.R. 1995. *Método para o estudo das hifas do carpóforo de fungos políporaceos*. São Paulo, Inst. de Botânica. 20p.