LEVANTAMENTO DE MACROFUNGOS (CORTICIACEAE) DEPOSITADOS NA COLEÇÃO DE FUNGOS LIGNOCELULOLÍTICOS DA COORDENAÇÃO DE PESQUISAS EM PRODUTOS FLORESTAIS (CPPF), DO INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA (INPA)

Juliana Figueiredo da Roza[1]; Maria Aparecida de Jesus[2];
[1]Bolsista PAIC/FAPEAM; [2]Orientadora CPPF/INPA

1. Introdução

Os fungos lignocelulolíticos, pertencentes aos Basidiomicetos, são assim denominados por possuírem um complexo enzimático com capacidade de degradar a lignina, celulose e hemicelulose, principais constituintes da madeira e transformá-los em água e CO_2. Devido a esta atividade enzimática, muitos desses fungos estão sendo aproveitados na indústria farmacêutica, cosmética, medicinal e comestível, no controle de pragas florestais e agrícolas, na descontaminação de ambiente, entre outros (Bononi e Grandi 1998; Costa 1993; Blanchette 2000).

Os fungos da família Corticiaceae são caracterizados por possuir um simples corpo de frutificação, sendo pouco visível a olho nu. A cor dos basidiocarpos é normalmente das tonalidades: cinza, amarelo, creme e alguns vermelho, verde e azul, sendo a cor uma característica essencial. O corpo de frutificação é normalmente macio e raramente duro. Os fungos da famíla Corticiaceae obtêm sua energia através da decomposição da madeira, tais como o substrato de celulose e/ou da lignina, usando a madeira para desenvolver sobre o substrato. São ressupinados, e eventualmente podem ser efuso-reflexo, cupuliforme-discoide e dimidiado a estipitado (Hjortstam, *et al*. 1987). Devido a importância taxonômica e à contribuição efetiva desses macrofungos, é importante o estudo deles para a região Amazônica, uma vez que ainda são pouco estudados nos trópicos.

2. Material e Métodos

Foram levantadas as exsicatas que se encontram na coleção de fungos lignocelulolíticos da Coordenação de Pesquisas em Produtos Florestais (CPPF). Os fungos foram coletados em diversos locais da região amazônica tais como: Reserva biológica do Uatumã, Estação Ecológica do Maracá, Parque Nacional do Viruá e no Campus do INPA. A identificação dos fungos deu-se através de observações macroscópicas tais como: cor, forma e textura do basidioma, e observações microscópicas como: tipo de hifas, presença ou ausência de cistídias, ansas e septos, características das basídias, forma e comprimento dos esporos dentre outras. Para a observação das reações amilóide ou dextrinóide das hifas esporos foram utilizados os reagentes Melzer e KOH (Eriksson *et al*. 1978)

3. Resultados e discussão

Um total de 30 exsicatas foram estudadas, distribuídas nos seguintes gêneros: *Athelia*, *Botriobasidium*, *Candelabrochaete*, *Hyphodontia*, *Leucogyrophana*, *Peniophora*, *Phanerochaete*, *Resinicium*, *Subulicystidium*, *Tomentella* e *Trechispora*. O gênero mais frequente foi o *Phanerochaete* (Tabela 1.) com 10 espécimes identificadas e é caracterizado macroscopicamente por basidiocarpos ceráceos em estado fresco e microscopicamente por suas hifas com septos simples, ocasionalmente com ansas simples ou múltiplas e paredes grossas no subículo de acordo com Hjortstam et al. 1987. A maioria das espécies de *Phanerochaete* causa podridão branca, isto é, degradam a lignina do dióxido de carbono e atualmente tem sido utilizados como biorremediação para degradar substancias químicas tóxicas presentes no solo e na água (Clough et al. 2006). Várias espécies são patógenos de plantas. Dentre as principais espécies predominantes destaca-se *Phanerochaete sordida* (Erikss) Ryv e *Leucogyrophana pseudomollusca* (Parm.).

Foram observadas micro-estruturas de três espécimes, tais como medas, tamanhos e diferentes formas de cistídias (Figura 1.), as quais diferem das espécies descritas para *Phanerochaete*, provável ser uma espécie nova.
Este estudo contribuiu para o conhecimento de novas ocorrências de Corticiaceae na Amazônia, como: *Athelia*, *Hyphodontia*, *Peniophora*, *Subulicystidium* e *Tomentella*, primeira ocorrência na Região Norte e 3 gêneros :*Candelabrochaete*, *Leucogyrophana* e *Resinicium* (Figura 2.) primeiro registro para o Brasil. O maior índice de ocorrência de Corticiaceae é na Reserva Biológica Adolpho Ducke – AM com 12 espécimes identificados. O menor foi encontrado no Campus do INPA – AM com apenas 3 espécimes descritos. Embora haja descrição de macrofungos do mesmo gênero no País, Os espécimes *Phanerochaete singularis*, *Phanerochaete* aff. *galactites* e *Tomentella griseoumbrina* são primeiro registro no Brasil de acordo com a lista de fungos da Flora brasileira (http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010). Devido a poucas informações sobre este grupo de fungos no Brasil e na Amazônia, torna-se necessário propor um estudo mais aprofundado para um maior conhecimento de sua diversidade na região e possíveis aplicações biotecnológicas.

Tabela 1 - Lista de Corticiaceae Identificados.

Taxon	**N° de espécimes**	**Localidade**
Phanerochaete sordida (Erikss) Ryv.	3	A,B,C
Phanerochaete singularis (G. cunn) Burds	1	D
Phanerochaete aff. *Galactites* (Bourdot et Galzin).	1	D
Phanerochaete calotricha (Karst.) Erikss & Ryv	1	E
Phanerochaete spn.	3	A,C,E
Leucogyrophana pseudomollusca (Parm.)	4	A,B,D
Leucogyrophana cremeoisabellina (Litsch.) Parm.	3	B,C
Leucogyrophana sublaqueata (Litsch.) Jül.	1	A
Subulicystidium longisporum (Pat) Parm.	2	A,C
Trechispora farinacea (Pers.: Fr.) Liberta	4	A,B
Tomentella griseoumbrina Litsch.	1	A
Resinicium bicolor (Fr.) Parm.	1	A
Peniophora sp	1	A
Candelabrochaete dispar Hjortstam & Ryv.	2	A,C
Hyphodontia cf. *brevidens* (Pat) Ryv.	1	B
Athelia epiphylla Pers.	1	B
Total	**30**	

Legenda: Localidade: **A** = R.B.Adolpho Ducke; **B**= E.E. Maracá; **C**= R.B. Uatumã;
D= P.N. Viruá; **E**= INPA sede.

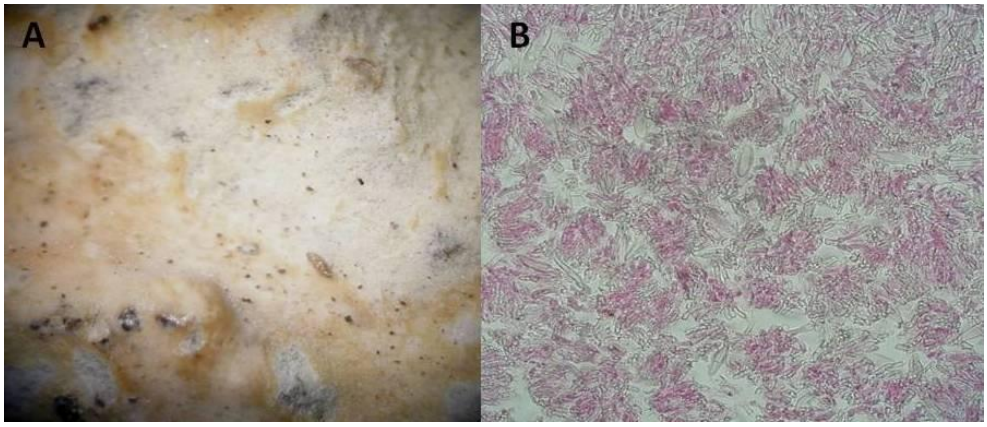

Figura 1. *Phanerochaete* spn. (A) Aspectos Macroscópicos do basidiocarpo (B) Grande variedade nos tipos de cistídias.

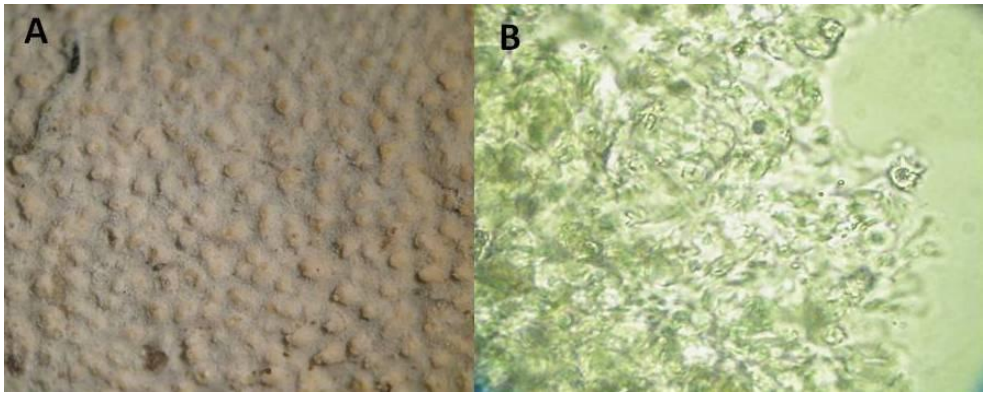

Figura 2. *Resinicium bicolor* (Fr.) Parm. (A) Aspectos macroscópicos do basidiocarpo (B) Asterocistídias: caractere fundamental para a determinação desta espécie.

4. Conclusão

Este estudo contribuiu para um maior conhecimento da biodiversidade dos macrofungos da família Corticiaceae na região amazônica sendo os seus principais representantes *Phanerochaete* e *Leucogyrophana* com um maior número de espécimes. Os Corticiaceae estão amplamente distribuídos , estando presente em 5 locais diferentes da região, mostrando ser uma família abundante porém pouco estudada.

5. Referências Bibliográficas

Bononi, V.L R. 1998 *Zigomicetos, Basidiomicetos e Deuteromicetos: Noções básicas de taxonomia e aplicações tecnológicas*. Instituto de Botânica, São Paulo, SP, Brasil. 83 pp.

Blanchette, R.A. 2000. A review of microbial deterioration found in archeological wood from different environments. International Biodeterioration and Biodegradation, 46: 189-204

Costa, A.S. 1993. Pré-tratamento biológico de cavacos industriais de eucalipto para produção de celulose Kraft. Dissertação de Mestrado em Ciência Florestal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais. 115 pp.

Clough, R.C.; Pappu, K.; Thompson, K.; Beifuss, K.; Lane, J.; Delaney, D.E.; Harkey, R.; Drees, C.; Howard, J.A.; Hood, E.E. 2006. Manganese peroxidase from the white-rot *fungus Phanerochaete chrysosporium* is enzymatically active and accumulates to high levels in transgenic maize seed. *Plant Biotechnol J*. Jan;4 (1):53-62.

Eriksson, J.; Hjortstam, K.; Ryvarden, L. 1978*. The Corticiaceae of North Europe*. Fungiflora. Oslo. 5: 889-1049. 990pp.

Hjortstam, K.; Larson, K.; Ryvarden, L. 1987. *The Corticiaceae of North Europe*. Fungiflora. Oslo. 1: 1-58. 9pp.

Flora do Brasil , 2010 (http://floradobrasil.jbrj.gov.br) Acessado em : 07/06/2011