

Identificação de fungos xilófagos depositados na Coleção de Microrganismos de Interesse Agrossilvicultural do INPA.

Nadielly da Silva Coelho¹; Rogério Eiji Hanada²; Maria Aparecida de Jesus³

¹Bolsista PIBIC/CNPq/INPA, ²Orientador INPA/CPPF, ³Colaborador INPA/CPPF.

A madeira representa o principal produto florestal e é, sem dúvida, um dos materiais orgânicos mais importantes e complexos que se conhece. Devido a sua complexidade anatômica e química pode sustentar uma rica comunidade de espécies de fungos e de outros microrganismos (Dix & Webster, 1995). Geralmente os primeiros fungos que colonizam as árvores recém-abatidas são os emboloradores e os manchadores de madeira, devido a grande quantidade de substâncias de reserva, das quais eles se nutrem, e a elevada umidade (Oliveira *et al.*, 1986). A madeira intensamente embolorada apresenta redução na sua resistência ao impacto, sendo que as demais propriedades mecânicas são pouco afetadas (Scheffer, 1973). Os fungos manchadores, ao contrário, apresenta, hifas pigmentadas ou hifas hialinas que secretam substâncias coloridas. Madeira atacada por estes fungos sofrem alterações nas propriedades mecânicas devido à retirada de algumas substâncias para sua sobrevivência. Além disso, as manchas, podem ser superficiais ou profundas, características que depreciam a qualidade e conseqüentemente o valor comercial da madeira (Oliveira *et al.*, 1986). Por mais de 20 anos o laboratório de Patologia da Madeira da Coordenação de Pesquisas de Produtos Florestais mantém uma coleção de fungos de interesse madeireiro. Ao longo desses anos, mais de 1000 isolados já foram registrados na coleção. Diante deste contexto, o isolamento de fungos a partir das espécies florestais de importância econômica da Amazônia tornou-se necessário à identificação dos mesmos para obter um diagnóstico mais preciso da diversidade fúngica que colonizam as espécies florestais da Amazônia para futuros estudos de preservação e biotecnológico. Inicialmente foram selecionados 46 fungos lignocelulolíticos, proveniente da coleção de microrganismos de interesse agrossilvicultural, previamente identificados como pertencente do gênero *Trichoderma* e *Penicillium*. Os isolados foram repicados em duas placas de Petri contendo meio de cultura Malte-agar 3% (Merck) e mantidas em incubadoras a 25°C ± 2°C, no escuro durante um período de 5 a 10 dias. Ao serem confirmadas as purezas das culturas, as mesmas foram utilizadas para descrição das culturas. **Descrição das culturas de *Trichoderma* e *Penicillium*:** Os fungos do gênero *Trichoderma* foram repicados em 5 placas de Petri contendo meio de cultura malte-ágar 3%. Em seguida, as placas foram mantidas em incubadoras a 25°C por um período de 5 dias, quando foram realizadas as descrições macroscópicas. Os fungos do gênero *Penicillium* foram repicados em triplicatas em três diferentes meio de cultura: CYA, MEA, G25N. **Czapek concentrado:** (NaNO₃) 30g; (KCL) 5g; (MgSO₄.7H₂O) 5g; (FeSO₄.7H₂O) 0.1 g; (ZnSO₄.7H₂O) 0.1 g; (CuSO₄.5H₂O) 0,05g, para 100 ml de água destilada; **Czapek Yeast Extract Agar (CYA):** (K₂HPO₄) 1.0g; Czapek concentrado 10 ml; Extrato de levedura 5g; Sacarose 30g; Agar 15g; água destilada 1L; **Extrato de Malte-Agar (MEA):** Extrato de malte 20g; peptone 1.0 g; Glicose 20g; Agar 20g; água destilada 1L; **25% Glycerol Nitrate Agar (G25N):** (K₂HPO₄) 0.75 g; Czapek concentrado 7.5 ml; Extrato de levedura 3.7g; Glicerina analítica 250g; Agar 12g; Água destilada 750 ml. Após a repicagem os mesmos foram incubados em três temperaturas diferentes: 5°C, 25°C 37°C, durante 7 dias, no escuro, conforme a metodologia citada por Pitt (1991), visando a identificação macroscópica e microscópica. Nas descrições macroscópicas das culturas, foram feitas medições da velocidade de crescimento com auxílio de uma régua milimetrada; aspectos da superfície da cultura, levando em consideração o aspecto do micélio aéreo: cottonoso, plumoso, ceroso, camurçado, feltroso, cerebriforme, aveludado, piloso, flocoso, pulverulento, lanoso e úmido; a coloração das diferentes partes da superfície da colônia, a coloração do reverso da colônia, a liberação de pigmento no meio; a esporulação, a aparência da massa dos esporos, produção de setores e presença de anéis concêntricos foram também descritas. A descrição microscópica foi realizada a partir de observações de lâminas semipermanentes preparadas com lactofenol e azul de algodão tanto para *Trichoderma* como para *Penicillium*. Nesta etapa foram observadas as estruturas reprodutivas e vegetativas (hifa, conidióforos, fiálides e conídios) dos fungos e tomadas as mensurações das mesmas. Para cada estrutura foram determinadas 30 medições. Tanto os resultados da descrição da cultura como microscópica dos fungos foram comparados com as descritas nas referências bibliográficas especializadas de Carmichael *et al.* (1980), Pitt (1991) e Rifai (1969). Foram identificadas 39 isolados do gênero *Trichoderma* e sete do gênero *Penicillium* a instância de espécie. Do grupo *Trichoderma* foram identificadas dez espécies diferentes, enquanto *Penicillium* duas espécies (Figura 1). Dentre as espécies de *Trichoderma* identificadas, *T. piluliferum* foi a espécie de maior ocorrência com 11 isolados enquanto que, *T. hamatum* e *T. aureoviride* tiveram apenas uma ocorrência cada. É importante ressaltar que, além desses, muitos isolados de *Trichoderma* e

Penicillium depositados na coleção não foram identificados como, também, outros grupos de fungos.

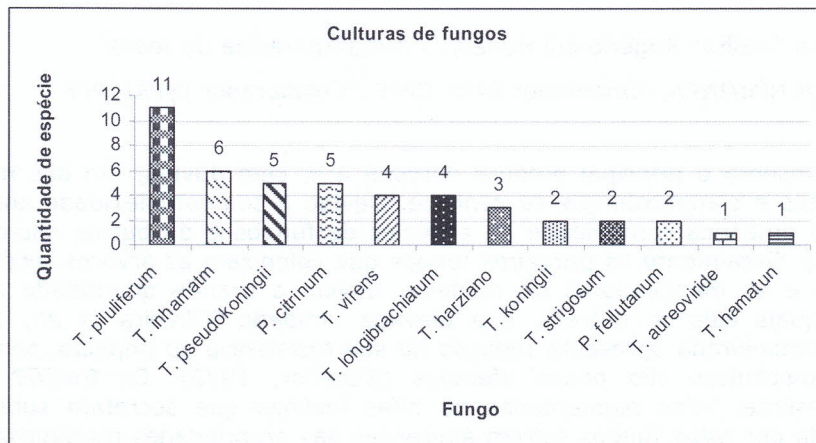


Figura 1: Espécies de fungos xilófagos depositados na coleção de microrganismos de interesse agrossilvicultural do INPA.

Palavras-chave: *Penicillium*, *Trichoderma*, Manchadores, Emboloradores.

Bibliografias citadas:

Carmichael, J.W.; Kendrick, W. B.; Conners, I. L.; Sigler, L. *Genera of Hiphomycetes*. The University of Alberta Press, Edmonton, Alberta, Canada. 1980. 386p.

Dix, N. J.; Webster, J. 1995. *Fungal Ecology*. Chapman & Hall, London. 594p.

Rifai, M.A; 1969. *A revision of the genus Trichoderma*. Mycological papers, Idonésia, n.116. 56p.

Oliveira, A. M.F., Lelis, A. T. de Lepage, E. S., Lopes, G. A.C., Oliveira, L.C. S., Canedo, M.D., Milano, S. 1986. Agentes destruidores de madeira. In: Lepage, E.S. (ed) *Manual de Preservação de madeiras*. Vol. 1. IPT, São Paulo. P. 99-278.

Pitt, J.I. *A laboratory guide to common Penicillium species*. CSI. 1991. 187p.

Scheffer, T.C. 1973. Microbiological degradation and the causal organism. In: Nicholas, D. D. (ed.) *Wood deterioration and its preservation by preservative treatments*. Vol. 1. Syracuse University Press, Syracuse. P. 31-106.