

## **Produção e caracterização de biocompósitos obtidos do cultivo de *Pleurotus sajor-caju* em substrato composto por bagaço de malte e folhas de bananeira**

**Joara Lúcia do Nascimento Deschamps**  
**120º Defesa - 28 de maio de 2020**

### **Membros da Banca Examinadora:**

Profa. Dra. Elisabeth Wisbeck (Orientadora/UNIVILLE)  
Dr. Nelson Libardi Junior (UFSC)  
Prof. Dr. Ozair Souza (UNIVILLE)

### **RESUMO:**

Na última década vários estudos visando a produção de embalagens biodegradáveis vêm sendo realizados. Resíduos industriais, como bagaço de malte de cervejaria e folhas de bananeira, podem ser reaproveitados para este fim. Para cada 100 L de cerveja produzida são obtidos, aproximadamente, 20 kg de bagaço de malte. Já, o cultivo de banana, abundante na região de Joinville, gera 780 kg de folhas de bananeira para cada tonelada de banana industrializada. Esses resíduos, quando utilizados por fungos não patógenos, podem ser transformados em biocompósitos. O micélio fúngico age como ligante das partículas dos resíduos assumindo o formato do recipiente em que são cultivados, podendo substituir materiais como madeira, plástico e isopor. Fungos do gênero *Pleurotus* possuem a capacidade de metabolizar materiais lignocelulósicos e apresentam facilidade na manutenção das condições de cultivo, o que resultou no aumento da produção destes cogumelos no mundo. No entanto, após a produção de cogumelos, apesar da diminuição da massa de resíduos, ainda resta uma elevada quantidade de resíduo lignocelulósico, chamado substrato residual. Com o intuito de agregar valor a esses resíduos este trabalho teve, como principal objetivo, avaliar a produção de biocompósitos a partir do bagaço de malte adicionado de folhas de bananeira. Foram utilizados dois diferentes substratos para a produção dos biocompósitos: bagaço de malte misturado com folhas de bananeira (1:1) (substrato fresco) e bagaço de malte misturado com folhas de bananeira (1:1) após frutificação e colheita dos cogumelos (substrato residual). Esses substratos foram inoculados com 20% e 30% de *P. sajor-caju*, incubados a 30 °C, triturados e colocados em moldeiras. Após o preenchimento total do micélio fúngico, os biocompósitos foram secos a 40 e 60 °C e submetidos a análises de sorção de água, sorção de umidade do ar compressão, densidade aparente e biodegradabilidade em solo. Tanto para o substrato fresco quanto para o substrato residual a condição que utilizou 30% de inóculo e secagem a 60 °C foi definida como a ideal para o processo e apresentou um tempo global de processo de 18 e 23 dias, velocidade de secagem de 17,52 e 17,66 g/dia, sorção de água após 24 horas de imersão de 157,76 e 177,32%, sorção da umidade do ar de 7,1 e 6,6%, resistência a compressão de 0,015 e 0,04 MPa e densidade aparente de 164 e 242 kg/m<sup>3</sup>. Ambos os substratos apresentaram potencial para produção de biocompósitos no entanto o substrato residual promoveu uma maior resistência à compressão. A produção de biocompósitos no substrato residual tem como vantagem, ainda, a produção de cogumelos de *P. sajor-caju* agregando mais valor aos resíduos da indústria cervejeira e da bananicultura.

**Palavras Chave:** Biocompósitos, *Pleurotus sajor-caju*, micélio fúngico, bagaço de malte, resíduos industriais.