

IMAGENS PARA APOSTILA DE BIODEGRADAÇÃO DA MADEIRA

ROBERTO SOARES MACHADO¹; **MARCOS THEODORO MÜLLER²**;
LEONARDO DA SILVA OLIVEIRA³

¹*Acadêmico do Curso de Engenharia Industrial Madeireira – CEng – UFPel –*
robertomachado95@hotmail.com

²*Professor do Centro de Engenharias – UFPel – marcosthemuller@msn.com*

³*Professor do Centro de Engenharias – UFPel – leonardo76rs@yahoo.com*

1. INTRODUÇÃO

Como todo material de origem orgânica, a madeira está sujeita a degradação, fato que muitas vezes compromete sua utilização, sendo uma das principais desvantagens desta nobre matéria-prima.

A degradação da madeira pode ocorrer por desgaste mecânico, por degradação física, química e/ou biológica. Santini (1988) destaca que entre as degradações a biológica é a de maior importância.

No curso de Engenharia Industrial Madeireira da Universidade Federal de Pelotas esta temática é abordada na disciplina de Biodegradação e Preservação da Madeira, onde são elencados os principais agentes, as suas características, os tipos de danos causados e as formas de controle.

Segundo Vaz et al. (2013) é de suma importância a utilização de instrumentos que auxiliem o processo de aprendizagem, como por exemplo, os materiais didáticos.

Para a qualificação do processo de ensino aprendizagem da disciplina, está se propondo a elaboração de uma apostila didática que contribua como um instrumento de apoio pedagógico a construção dos conhecimentos dos acadêmicos.

Fonseca e Vilela (2014) ressalta que o uso de apostilas didáticas agrupa-se valores como modernidade, proximidade, atualização no material, promovendo a inserção e facilidade em sua compreensão.

Neste contexto, o presente projeto de ensino visa a confecção de uma apostila didática com a finalidade de apoiar os acadêmicos na disciplina de Biodegradação e Preservação da Madeira do Curso de Engenharia Industrial Madeireira, assim como, gerar um material técnico científico acessível aos demais interessados pela área.

2. METODOLOGIA

Nesta etapa do projeto estão sendo geradas as imagens e figuras didáticas que serão inseridas na apostila.

Para tanto se utilizou o acervo de materiais do Laboratório de Biodegradação da Madeira (LBM) do Centro de Engenharias (CEng) da UFPel.

As imagens (figuras) foram geradas considerando os agentes de degradação e peças de madeiras atacadas por esses agentes. Foram registradas peças atacadas por fungos e insetos. As fotos foram obtidas por meio de um Smartphone, Asus ZenFone 5, e editadas em software livre, específico para o tratamento de imagens.

Para a captação das imagens utilizou-se lâmpadas fluorescentes e o flash do Smartphone. Para as imagens de exemplares de insetos utilizou-se uma lupa de aumento.

Essas imagens serão inseridas no texto da apostila com a finalidade de tornar o material mais atraente e ilustrativo, facilitando o entendimento e exemplificando casos de madeiras degradadas pela ação de agentes biológicos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o momento foram registrados fotos de peças de madeiras atacadas por fungos apodrecedores: podridão branca e podridão parda (Figura 1); fungos emboloradores e fungos manchadores (Figura 2); insetos: exemplares de indivíduos de coleópteros e isópteros (Figura 3); peças atacadas por coleópteros e isópteros (Figura 4).

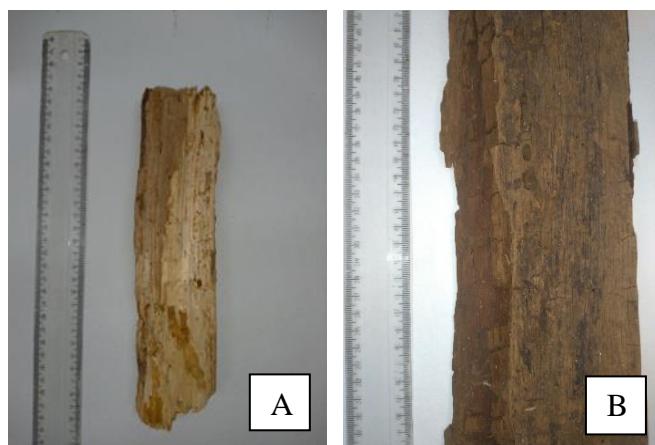


Figura 1 – A – Peça de madeira infectada por fungos de podridão branca; B – Peça de madeira infectada por fungos de podridão parda.

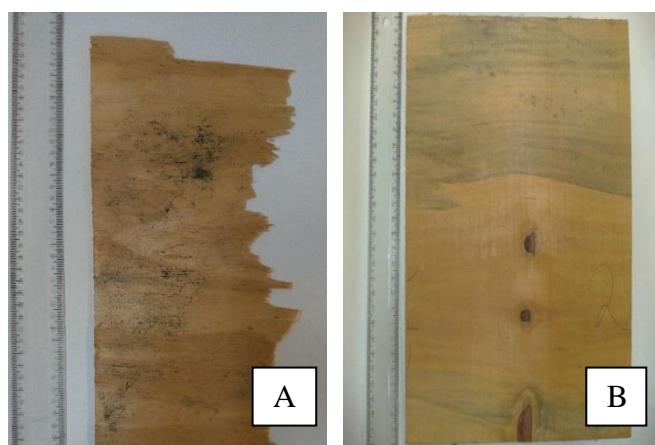


Figura 2 – A – Peça de madeira infectada por fungos emboloradores; B – Peça de madeira infectada por fungos manchadores.



Figura 3 – A – Exemplares de cupins de madeira seca (*Cryptotermes brevis*); B – Exemplares de coleópteros xilófagos.



Figura 4 – A – Peça de madeira infestada por cupins de madeira seca; B – Peça de madeira infestada por brocas.

4. CONCLUSÕES

O projeto de ensino Apostila de Biodegradação da Madeira encontra-se em fase de redação do material didático, sendo realizada ampla revisão bibliográfica e a formação de um banco de imagens para, posteriormente, serem inseridos no texto da apostila.

Espera-se que essas imagens qualifiquem a apostila e sejam úteis para o melhor entendimento e compreensão dos acadêmicos sobre a temática de biodegradação da madeira.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FONSECA, A. G.; VILELA, D. S. Livros Didáticos e Apostilas: o currículo de matemática e a dualidade do ensino médio. **Bolema**, Rio Claro, v. 28, n. 49, p. 557-579. 2014.

SANTINI, E. J. **Biodegradação e Preservação da Madeira**. Santa Maria: UFSM/CEPEF/FATEC. 1988. 125p.

VAZ, J. M. C., et al. Material Didático para Ensino de Biologia: Possibilidades de Inclusão. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v.12, n.3, p.81-104. 2013.