



<http://dx.doi.org/10.12702/VIII.SimposFloresta.2014.11-14-1>

Estimativa de risco de apodrecimento da madeira sem contato com solo para Pelotas-RS-Brasil

Márcio da F. Martins¹, Leonardo da S. Oliveira¹, Merielen de C. Lopes¹

¹Universidade Federal de Pelotas (marciofm88@gmail.com; leonardo76rs@yahoo.com.br; merielen-lobes@hotmail.com)

Resumo: *Uma forma de estimar o risco de incidência de fungos apodrecedores em madeiras sem contato com o solo é através de um índice climático denominado Potencial de Ataque Fúngico (PAF). O presente estudo teve por objetivo determinar o PAF para o município de Pelotas, visando identificar os períodos do ano de maior risco de apodrecimento de madeira sem contato com o solo. As variáveis climáticas foram obtidas na base de dados da Estação Agroclimatológica da Embrapa Clima Temperado, para o período de 1998 a 2013. De acordo com os dados, no período de tempo estudado, concluiu-se que o PAF para Pelotas foi de 79,0. O mês de outubro e o período de dezembro a maio foram os que apresentaram maior propensão à incidência de fungos apodrecedores para a madeira em Pelotas.*

Palavras-chave: Biodegradação da madeira; Fungos apodrecedores; Potencial de ataque fúngico.

1. Introdução

A biodegradação compromete a vida útil da madeira podendo restringir sua utilização, muitas vezes, ocasionando a substituição da madeira por outro material ou tornando-a desqualificada para atender às exigências de determinados setores industriais.

Scheffer (1971) desenvolveu um índice com o objetivo de estimar a relação potencial entre o clima de determinada região e incidência de ataque de fungos apodrecedores à estruturas de madeira sem contato com o solo. O conhecimento dessa relação possibilita a tomada de medidas preventivas, visando o aumento

da vida útil da madeira. Martins et al. (2003) adaptaram este índice as condições brasileiras, denominando-o de Potencial de Ataque Fúngico (PAF).

O presente estudo teve por objetivo determinar o Potencial de Ataque Fúngico (PAF) para Pelotas, visando identificar os períodos do ano de maior risco de apodrecimento de madeira sem contato com o solo.

2. Material e Métodos

O presente trabalho foi realizado no município de Pelotas, situado na região sul do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, entre as latitudes 31° 20' e 31° 48' Sul e longitudes 52° e 52° 45' Oeste. Caracterizado como clima subtropical úmido, sem estação seca, com temperatura média anual de 17,5°C e precipitação pluvial de 1.395 mm. O índice de umidade relativa do ar pode chegar a 85%, sendo a média 80% (ROSA, 1985).

A determinação do potencial de ataque fúngico (PAF) foi realizada seguindo a equação desenvolvida por Scheffer (1971) e adaptada para o Brasil por Martins et al. (2003):

$$PAF = \sum_{Jan}^{Dez} \frac{[(T - 2)(D - 3)]}{16,7}$$

Em que: PAF = Potencial de Ataque Fúngico;

T = Temperatura média, expressa em grau Celsius (°C);

D = Número de dias no mês com precipitação pluviométrica igual ou superior a 0,30 mm;

\sum_{Dez}^{Jan} = Somatório dos resultados dos meses de janeiro a dezembro.

As variáveis (T) e (D) foram obtidas a partir da base de dados da Estação Agroclimatológica da Embrapa Clima Temperado (EMBRAPA, 2014), para o período de janeiro de 1998 a dezembro de 2013, no município de Pelotas.

3. Resultados e Discussão

O valor médio anual obtido para o PAF em Pelotas, considerando o período estudado, foi igual a 79,0 e, segundo Scheffer (1971), valores superiores a 65,0 são classificados como zonas de elevada suscetibilidade ao apodrecimento de madeiras por fungos.

O valor observado para o PAF encontra-se dentro da faixa de 70 a 120 observado por Martins et al. (2003) para grande parte do Rio Grande do Sul, incluindo a região de Pelotas. Ainda pode ser comparado com condições semelhantes observadas por Scheffer (1971) para o sudeste dos Estados Unidos e, observadas por Köse et al. (2013) para as cidades de Trabzon e Artin, na Turquia, cujos valores de PAF foram de 79,7 e 72,4, respectivamente e, assim sendo consideradas cidades com alto risco de apodrecimento para a madeira.

O comportamento médio mensal do PAF e as variáveis temperatura média mensal e número de dias com precipitação pluviométrica superior a 0,30 mm, são apresentados na Figura 1.

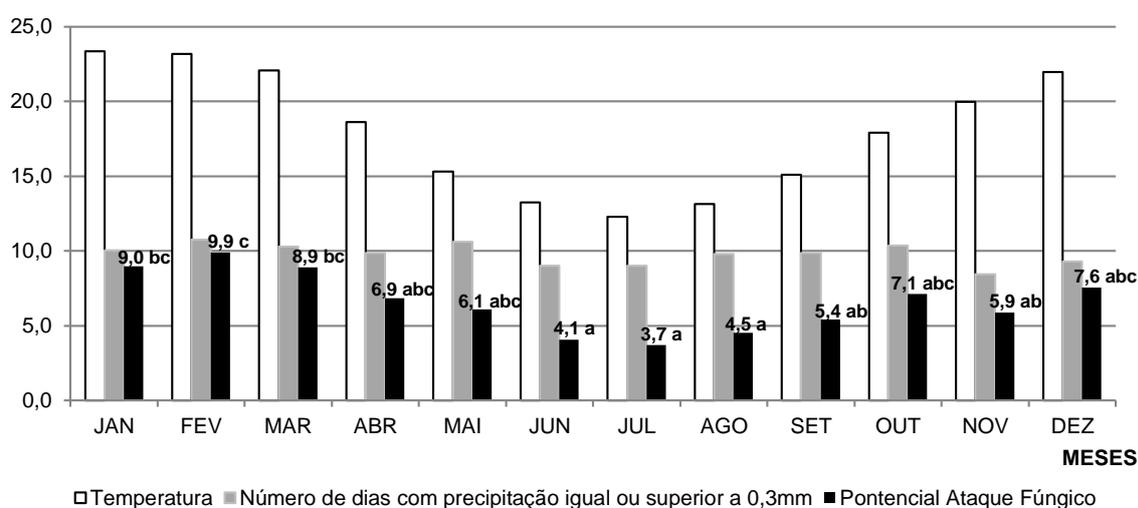


FIGURA 1 – Potencial de Ataque Fúngico (PAF) médio mensal, temperatura média mensal (T) e número de dias com precipitação pluviométrica igual ou superior a 0,30 mm (D) por meses para Pelotas-RS, de 1998 a 2013. Médias seguidas de mesma letra não diferem significativamente ao nível de 95% de probabilidade do Teste de Tukey HDS.

O PAF variou de 3,7 a 9,9 ao longo dos meses do ano, sendo que o mês de fevereiro apresentou o maior valor de PAF (9,9) e, também as temperaturas médias mais elevadas (23,2°C), tornando assim o mês favorável ao ataque fúngico para a madeira. Esta situação corrobora com Moreschi (1980), que considera temperaturas próximas a 25°C com maior risco de ataque fungos em madeiras. Enquanto, que o menor valor de PAF (3,7) foi observado em julho, mês com a menor temperatura média (12,3°C) tornando-se limitante para o ataque de fungos apodrecedores. Neste sentido, Scheffer (1991), enfatiza que, geralmente,

em climas úmidos, as peças de madeira estão menos propícias a biodegradação na ocorrência de baixas temperaturas.

De acordo com os resultados, em Pelotas, os meses de outubro e, dezembro a maio são os períodos que apresentam maiores riscos de apodrecimento de madeiras. Assim, nestes meses, sugere-se a adoção de medidas preventivas durante o processo de beneficiamento, quando a madeira estiver exposta às intempéries (armazenamento e secagem ao ar livre) e em condições de uso final, visando minimizar a sua deterioração.

4. Conclusões

A partir dos resultados obtidos nas condições em que foram realizados os estudos, pode-se concluir que Pelotas apresenta o Potencial de Ataque Fúngico de 79,0 e, estes valores oscilam significativamente ao longo do ano, sendo o mês de outubro e o período de dezembro a maio, os períodos de maior risco de apodrecimento de madeira.

5. Referências

- EMBRAPA CLIMA TEMPERADO. **Boletim Agroclimatológico**. Estação agroclimatológica de Pelotas (Capão Bonito). Disponível em <<http://www.cpact.embrapa.br/agromet/estacao/boletim.html>>. Acesso em: 14 mai. 2014.
- KÖSE, G. et al. Effect of climate factors on wood veneers exposed to outdoor conditions in black sea region. In: INTERNATIONAL CAUCASIAN FORESTRY SYMPOSIUM, 2013, Artvin, Turkey. **Proceedings...** Artvin: Artvin Coruh University, 2013. p.870-877. Disponível em: <<https://ekonferans.artvin.edu.tr/index.php/ICFS/ICFS/paper/viewFile/80/8>>. Acesso em: 21 jul. 2014.
- MARTINS, V.A. et al. Umidade de equilíbrio e risco de apodrecimento da madeira em condições de serviço no Brasil. **Brasil Florestal**, v.22, n.76, p. 29-34, 2003.
- MORESCHI, J.C. **Biodegradação da madeira**. Curitiba: UFPR, 1980. 38p.
- ROSA, M. **Geografia de Pelotas**. Porto Alegre: Grafosul, 1985. 333p.
- SCHEFFER, T.C. A climate index for estimating potential for decay in wood structures above ground. **Forest Products Journal**, v.21, n.10, p.25-31, 1971.