

Air José Martins¹
José Henrique Pedrosa-Macedo²
Honório Roberto Santos²
Luiz Cordeiro³

SUMMARY

An outbreak of Melanolophia apicalis (Warren, 1900) was observed in stands of Pinus patula Schl. & Cham. in Telêmaco Borba country, Paraná state, Brazil.

A climogram was constructed with the objective of evaluating the favorable conditions to anticipate another outbreak on similar places.

1. INTRODUÇÃO

O "curuquerê" *Melanolophia apicalis* (Warren, 1900), segundo RINDGE (1967), foi descrito a partir de três machos coletados no município de Castro, Estado do Paraná. MARTINS & PEDROSA-MACEDO (1983), descreveram um surto do mencionado inseto na Fazenda Monte Alegre, município de Telêmaco Borba, também no Estado do Paraná, causando o desaciculamento de cerca de 50 ha de *Pinus patula* Schl. & Cham., do qual participaram mais duas espécies de geometrídeos.

As condições para o ataque de *M. apicalis* permaneceram favoráveis durante 16 meses a partir de 1982 quando do início do referido surto, evidenciando uma possível adaptação ao hospedeiro exótico. Neste período foi registrado 47,6% de mortalidade das árvores, correspondendo a uma área de 149,9 ha (MARTINS et. al., 1984). Os mesmos autores estimaram um controle biológico, por intermédio de taquinídeos e ichneuínídeos, da ordem de 16%. Neste trabalho são discutidos, através de um climograma, os fatores responsáveis pelo surto de *M. apicalis*.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Os dados sobre temperatura e umidade relativa médias mensais foram obtidos no Posto Meteorológico de Lagoa,

município de Telêmaco Borba, região centro paranaense, segundo planalto, entre os meridianos 50°21' e 50°43' de longitude oeste e os paralelos 24°03' e 24°28' de latitude sul. Tais dados referem-se aos meses de janeiro de 1977 a dezembro de 1983.

Elaborou-se um climograma utilizando-se os dados meteorológicos do ano de 1983, por estarem em consonância com o período de dano econômico causado por *M. apicalis*, cuja presença foi observada através de verificações frequentes. Assim sendo, em um sistema cartesiano, as médias mensais de temperatura e umidade relativa foram distribuídas nos eixos vertical e horizontal, respectivamente.

3. RESULTADOS

A tabela 1 contém as temperaturas e umidades relativas médias mensais referentes aos meses de janeiro de 1977 a dezembro de 1983.

Por meio da união dos pontos de interseção das médias de temperatura e umidade relativa mensais de 1983, obteve-se o climograma. Paralelamente aos eixos das abcissas e ordenadas construiu-se um retângulo, utilizando-se as temperaturas e umidades relativas máximas e mínimas mensais, cuja área foi considerada favorável ao desenvolvimento de *M. apicalis*. Fig. 1.

1 Pós-graduando em Entomologia Florestal — Dpto. de Zoologia/SCB UFPR e Professor Adjunto da FUFMT/Cuiabá, Mt.

2 Professores do Curso de Engenharia Florestal SCA-UFPR e Pesquisadores da FINEP.

3 Técnico em Proteção Florestal da Klabin Agro-Florestal S/A.

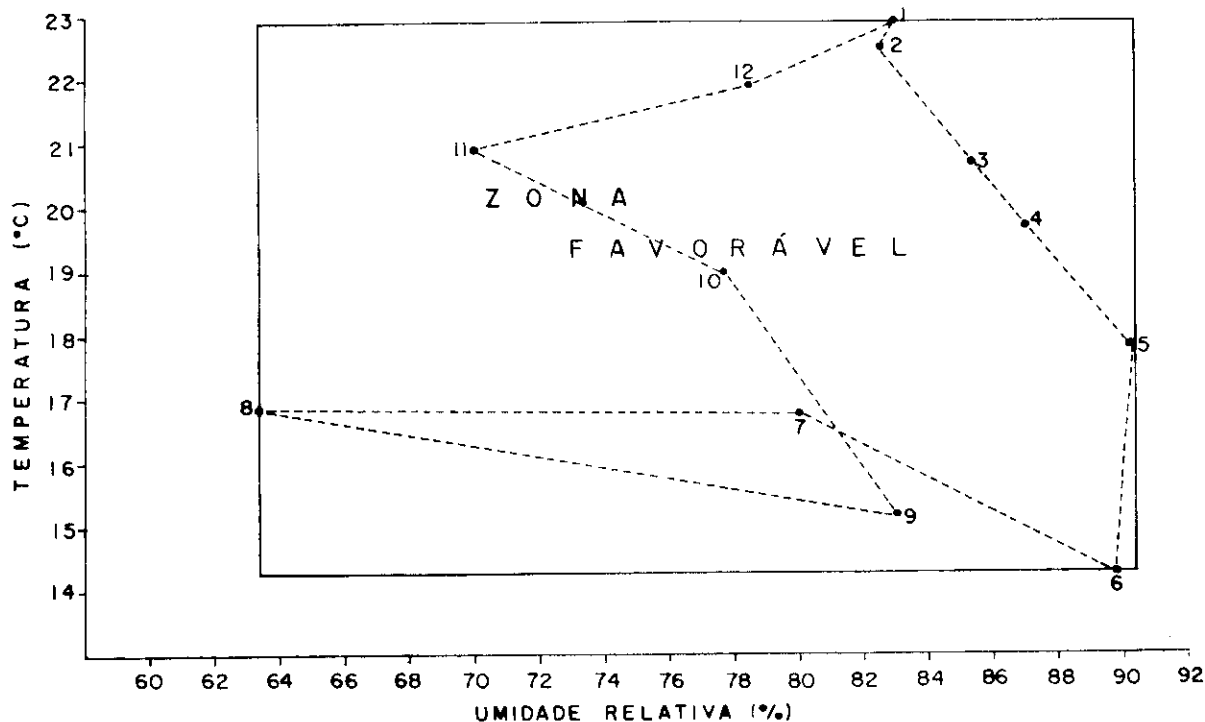


FIG. 1. Climograma, em tracejado, representativo dos dados meteorológicos da Fazenda Monte Alegre, mostrando a zona favorável ao desenvolvimento de surto de *M. apicalis*. Telêmaco Borba, Paraná, 1983.

TABELA 1. Temperaturas (°C) e umidades relativas (%) médias mensais referentes aos anos de 1977 a 1983. Posto da Lagoa, município de Telêmaco Borba, Paraná.

| Mês | Ano | 1977 | | 1978 | | 1979 | | 1980 | | 1981 | | 1982 | | 1983 | |
|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | T(°C) | UR(%) | T(°C) | UR(%) | T(°C) | UR(%) | T(°C) | UR(%) | T(°C) | UR(%) | T(°C) | UR(%) | T(°C) | UR(%) |
| 1. | Jan. | 21,6 | 86,3 | 22,6 | 72,1 | 21,1 | 69,3 | 21,5 | 79,2 | 22,4 | 81,6 | 21,8 | 74,7 | 22,9 | 83,0 |
| 2. | Fev. | 23,3 | 80,1 | 22,9 | 66,9 | 22,3 | 73,6 | 21,4 | 83,8 | 23,6 | 76,7 | 22,4 | 80,3 | 22,5 | 82,5 |
| 3. | Mar. | 21,9 | 80,2 | 21,5 | 76,4 | 21,4 | 70,7 | 22,7 | 77,1 | 21,7 | 76,1 | 21,0 | 82,0 | 20,7 | 85,3 |
| 4. | Abr. | 18,0 | 80,4 | 19,5 | 62,8 | 18,2 | 75,8 | 20,1 | 79,8 | 18,8 | 73,4 | 18,6 | 74,6 | 19,7 | 87,0 |
| 5. | Mai. | 17,4 | 77,7 | 16,4 | 63,7 | 15,8 | 78,1 | 17,9 | 79,0 | 18,4 | 75,7 | 16,3 | 72,8 | 17,8 | 90,2 |
| 6. | Jun. | 15,6 | 82,8 | 15,6 | 66,8 | 15,6 | 72,4 | 14,6 | 75,8 | 14,6 | 79,1 | 16,4 | 87,1 | 14,3 | 89,0 |
| 7. | Jul. | 17,7 | 73,2 | 16,4 | 75,7 | 14,7 | 74,7 | 16,3 | 80,1 | 13,7 | 67,2 | 16,1 | 81,5 | 16,8 | 80,0 |
| 8. | Ago. | 17,2 | 71,3 | 15,1 | 69,0 | 17,5 | 73,6 | 17,3 | 80,1 | 17,4 | 61,8 | 17,6 | 77,6 | 16,9 | 66,3 |
| 9. | Set. | 18,6 | 74,1 | 17,2 | 75,3 | 16,7 | 77,7 | 15,3 | 77,4 | 19,2 | 58,2 | 18,7 | 68,4 | 15,2 | 83,0 |
| 10. | Out. | 20,5 | 73,4 | 21,0 | 64,0 | 19,9 | 74,6 | 19,7 | 73,6 | 18,4 | 78,0 | 19,4 | 80,4 | 19,0 | 77,8 |
| 11. | Nov. | 20,2 | 82,1 | 20,7 | 74,4 | 19,4 | 73,6 | 20,5 | 76,5 | 21,8 | 76,4 | 20,7 | 83,4 | 20,9 | 71,0 |
| 12. | Dez. | 20,3 | 77,1 | 21,8 | 74,9 | 21,7 | 81,5 | 21,9 | 84,4 | 20,8 | 81,5 | 20,7 | 83,1 | 21,9 | 78,4 |

4. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A área da zona favorável constituída pelo retângulo da fig. 1, engloba todos os dados meteorológicos da tabela 1, exceto as temperaturas médias mensais dos meses de fevereiro dos anos de 1977, 1978 e 1981. Acredita-se que tais dados não tenham influenciado devido ao fato dos mesmos estarem bem próximos ao

retângulo. Além disso, deve-se considerar, ainda, ser o ciclo vital do inseto superior a 60 dias e haver sobreposição de gerações durante todo o ano. Assim sendo, sugere-se que durante os anos de 1977 a 1983, ou anteriormente, mesmo sendo as condições abióticas favoráveis, a população de *M. apicalis* encontrava-se em fase de adaptação e em equilíbrio. O irrompimento verificado em fins de

1982 e início de 1983 pode ser explicado devido ao favorecimento das condições abióticas, ou seja: abundância de alimento e diminuição do grau de parasitismo.

As características climáticas de diferentes regiões podem ser comparadas através da sobreposição de dois ou mais climogramas. Do ponto de vista ecológico este mecanismo é útil para se prever a possibilidade de novos surtos de *M. apicalis* em regiões que exibirem condições parecidas às aqui discutidas.

5. RESUMO

Durante o ano de 1983, houve continuidade de um surto de *Melanolophia*

apicalis (Warren, 1900) em povoamentos de *Pinus patula* Schl. & Cham. na Fazenda Monte Alegre, município de Telêmaco Borba, Estado do Paraná. Diante da evidência da possível adaptação da referida espécie, que encontrara condições favoráveis durante um período de 112 meses de observações, contruí-se um climograma com o objetivo de se prever a possibilidade de novos surtos em regiões que exibirem condições parecidas às discutidas neste trabalho.

6. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Financiadora de Estudos e Projetos pelo apoio econômico e à Klabin do Paraná Agro Florestal S/A pelo apoio logístico.

7. LITERATURA CITADA

1. MARTINS, A.J. & PEDROSA-MACEDO, J.H. Surto de geometrídeos desaciculadores em *Pinus*. *Revista Floresta*, 14(3): 64-68, 1983.
2. MARTINS, A.J.; PEDROSA-MACEDO, J.H.; SANTOS, H.R. & CORDEIRO, L. *Melanolophia apicalis* (Warren, 1900) (Lep. Geometridae) em *Pinus patula* no Paraná. *Revista Floresta*, 15 (1 e 2):81-85, 1984.
3. RINDGE, F.H. Lectotyp designations and notes on the moth genera *Melanolophia*, *Pherotesia* and *Melanotesia* (Lepidoptera: Geometridae). *Amer. Mus. Novitates* 2308. 1-9, 1967.