

CARACTERÍSTICAS FENOLÓGICAS DO CEDRO (*Cedrela fissilis* Vell.) EM VIÇOSA, MINAS GERAIS

Antonio Lelis Pinheiro^{*}
Luiz Carlos Maragon^{**}
Geraldo L. Rosado M. Paiva^{***}

RESUMO

O trabalho foi desenvolvido com dados fenológicos do Cedro e dados meteorológicos coletados em Viçosa-MG, por um período de 1 ano (outubro de 1988 a setembro de 1989). A micropropagação de Viçosa apresenta altitudes de 600 a 800 m, com relevo variando de ondulado a montanhoso, com formações estacionais tropicais em parte caducifólia com clima tropical úmido e estações chuvosas e secas bem definidas. O objetivo deste trabalho foi fornecer subsídios à fenologia do cedro, no sentido de melhor informar sobre o comportamento e desenvolvimento desta espécie, proporcionando maiores facilidades para o seu manejo. Com dados fenológicos e meteorológicos, coletados por um ano, foram elaborados dendrofenogramas associados à temperatura e à precipitação. Foram feitas descrições dos gráficos, através de análise do comportamento fenológico da espécie durante o período de observação.

PALAVRAS-CHAVE: *Cedrela fissilis*, fenologia, cedro.

PHENOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CEDRO (*Cedrela fissilis* Vell.) IN VIÇOSA, MINAS GERAIS

ABSTRACT

The research was developed with phenologic data of Cedro (*Cedrela fissilis* Vell.) and meteorological data collected in Viçosa, MG, for a period of one year (October 1988 to September 1989). The microregion of Viçosa vary in altitude from 600 to 800 meters, with terrain varying from rolling to mountainous lands cape, with seasonal tropical vegetation in part caducifolius with humid tropical climate and well defined seasonal rains. The purpose of it was to provide basic information on the phenology of cedar trees, in order to inform on the behavior and development of this species and also to support an extensive background for studies on the management of this species. With the phenological and meteorological data, collected over a period of one year, dendrophenograms were elaborated by associating temperature and precipitation

* Eng.- Florestal, M.Sc., Professor Assistente do Dep. de Engenharia Florestal da UFV.

** Eng.-Florestal, M.Sc., Técnico de Nível Superior do Dep. de Engenharia Florestal da UFV.

*** Estudante de Engenharia Florestal da UFV.

data. Descriptions of the graphs were done through analyses of the phenological behavior during the observation period.

KEY-WORDS: *Cedrela fissilis*, fenology, cedro.

1. INTRODUÇÃO

O conhecimento fenológico é de suma importância para a compreensão da dinâmica dos ecossistemas florestais. Este tipo de informação não só permite explicar muitas das reações das plantas em seu ambiente climático e edáfico (FOURNIER 1976b), mas também é importante no estudo das relações entre plantas e os animais de uma comunidade biótica e seus vizinhos (FRANKIE et alii 1974). No campo do uso racional do ambiente, o conhecimento fenológico é fundamental em qualquer plano de manejo de matas, com vistas à manutenção da vida silvestre (PICCOLO & BORGIGNON 1982), à produção de madeiras ou de outros recursos florestais.

O registro do comportamento fenológico proporciona uma valiosa fonte documentada dos processos biológicos nos seres vivos. As manifestações visíveis da atividade funcional como a ocorrência, a transformação e a queda dos diversos órgãos vegetais, expressam as reações orgânicas ante o estímulo das variações do ambiente. Os parâmetros meteorológicos constituem os objetos de que se vale a observação fenológica para investigar as relações entre os processos do tempo e as reações orgânicas. As variações observadas conduzem ao conhecimento dos mecanismos biológicos e esclarecem as leis da bioclimatologia (LEDESMA 1953).

Devido à grande importância ecológica, o cedro apresenta grande importância pela sua complexidade frente aos fatores ambientais, demonstrando experimentalmente a capacidade elástica de sua adaptação fisiológica às condições lumínicas do ambiente, como pelo grande potencial de regeneração natural ou por via generativa ou por via vegetativa. É uma espécie de grande plasticidade silvicultural, embora o seu cultivo em larga escala seja inibido pelo ataque de *Hypsipyla grandella*. Contudo, se a tecnologia de controle da praga for aprimorada, pela manipulação adequada da frequência relativa dessa espécie, em povoamentos mistos e também pela ampliação dos estudos sobre o melhoramento genético, o cedro poderá manter-se no elenco de espécies florestais cultiváveis de nosso país (INOUE et alii 1984). Assim, é importante se estudar a dinâmica do cedro dentro de um maciço florestal, no sentido de se conhecer o comportamento e as informações básicas para promover o uso racional dessa espécie para produção sustentada de madeira.

A madeira do cedro vem sendo utilizada em contraplacados, carpintaria, marcenaria, esquadrias, forros, molduras, caixilhos, construção naval e aeronáutica, caixas de charuto, instrumentos musicais, etc. (RIZZINI 1978).

Esta espécie tem ampla distribuição na América Latina, desde o norte da Argentina e Paraguai e na América Central chegando ao Panamá e Costa Rica (PENNINGTON 1981). No Brasil, ela ocorre comumente nas matas secas (RIZZINI 1981), nas regiões Leste e Sul podendo chegar até as regiões do Centro, Norte e Nordeste (RAMALHO 1990). No município de Viçosa, MG, essa espécie pode ser encontrada em terras de pastagens e associada no interior das matas (PINHEIRO 1986).

Este trabalho tem como objetivo, a obtenção de informações básicas, no

sentido de mostrar a manifestação fenológica do cedro, visando o conhecimento do desenvolvimento e do comportamento do cedro nas florestas naturais em Viçosa, MG.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em Viçosa, MG, onde a altitude varia de 600 a 800 m, com relevo variando de ondulado a montanhoso. Segundo classificação de Köpen, o clima é do subtipo Cwb, mesotérmico, com verões brandos, estações chuvosas no verão e invernos secos (GOLFARI 1975).

Os dados fenológicos foram obtidos no período de um ano e catalogados no Setor de Dendrologia do Departamento de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Viçosa. A coleta foi realizada quinzenalmente, em cinco árvores no município de Viçosa. Os critérios estabelecidos dentro das fenofases para estabelecer as progressões destas são apresentadas na Tabela 1.

Os valores de precipitação e temperatura levantados em outubro de 1988 a setembro de 1989, foram fornecidos pelo Departamento de Engenharia Agrícola da UFV.

Nos dendrogramas (FOURNIER 1976a) do cedro foram plotados dados de temperatura e precipitação para definir de forma mais rápida e objetiva o comportamento das fenofases em relação ao clima. Foram feitas duas representações gráficas para mostrar o comportamento fenológico de cedro em relação à temperatura e à precipitação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dendrofenogramas do cedro associados à temperatura e à precipitação, no período de outubro de 1988 a setembro de 1989, são apresentados na Figura 1.

TABELA 1. Critérios utilizados na progressão das fenofases de *Cedrela fissilis*.

Fenofase	Código	Progressão das Fenofases
Floração	1	Botões florais ou inflorescência presente
	2	Árvore florida
	3	Floração terminando
Frutificação	4	Frutos novos presentes
	5	Frutos maduros presentes
	6	Frutificação terminando
Mudança foliar	7	Árvore desfolhando
	8	Lançamentos
	9	Copa formando

A brotação do cedro, manifestou-se durante 45 dias, englobando os meses de agosto, onde ocorreu o pico da fenofase e, setembro. Nesse período verificou-se aumentos progressivos tanto de temperatura quanto de precipitação, caracterizando um final de período frio e seco, evoluindo para início de período quente e úmido.

A queda das folhas foi de aproximadamente quatro meses, de meados de abril a meados de agosto. A precipitação variou muito dentro desta fenofase, no entanto, o mesmo não ocorreu com a temperatura. Esta permaneceu em declínio, até o fim da queda das folhas, cujo pico ocorreu em julho quando a temperatura atingiu seu índice mais baixo. O período de manifestação desta fenofase foi marcado por baixas temperaturas e precipitação variando entre 0 - 90 mm caracterizando uma época seca e fria (Figura 1).

A floração se deu no período de fins de agosto e fins de dezembro. Nesta ocasião, tanto a temperatura quanto a precipitação encontravam-se em aumento gradativo, caracterizando o início de uma época quente e úmida. O pico da floração ocorreu no mês de outubro, marcada por altas temperaturas e baixas precipitações e o término ocorreu em novembro com temperaturas e precipitações elevadas (Figura 1).

A frutificação foi de aproximadamente 10 meses, desde o final de outubro de 1988 até meados de agosto de 1989. Este período iniciou com temperatura e precipitação alta e terminou quando estes dois fatores climáticos estavam em baixa. O seu término ocorreu em meados de agosto em condições de temperatura e precipitação semelhantes às anteriores (Figura 1).

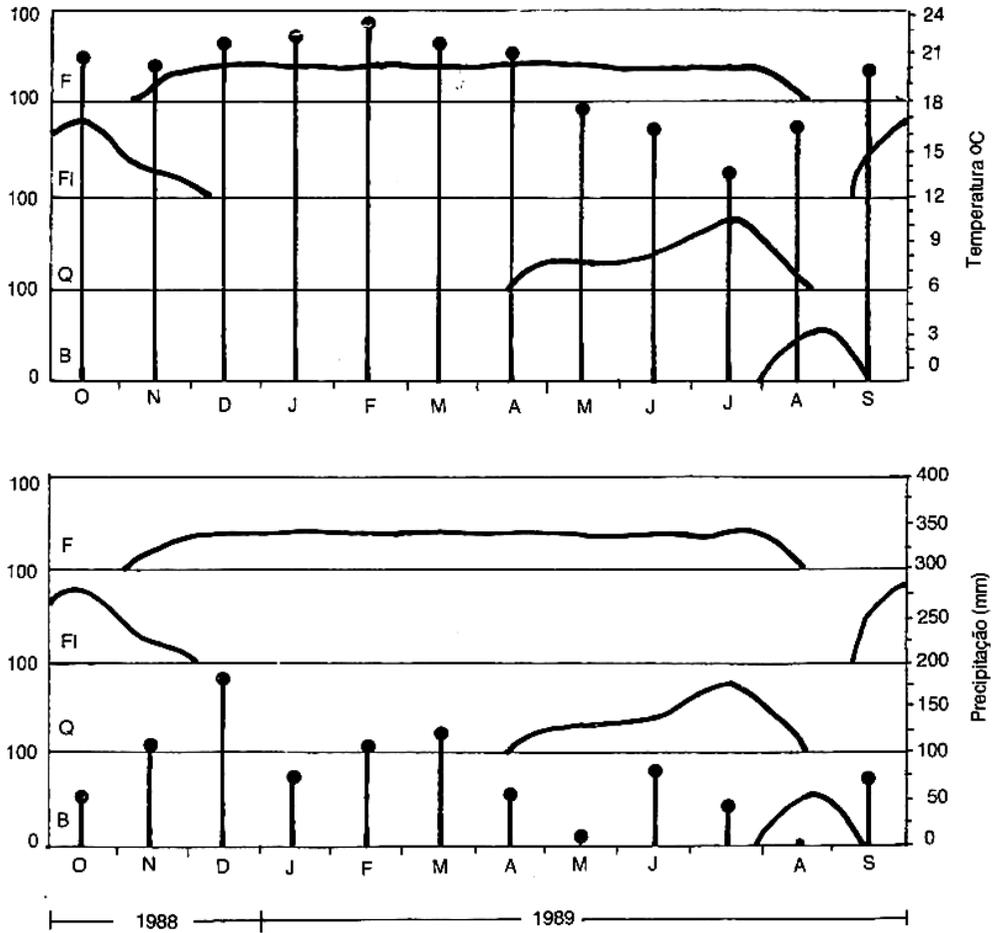


FIGURA 1. Dendrofenograma de Cedro (*Cedrella fissilis*) associado à temperatura e à precipitação. Brotação (B), Queda de Folha (Q), Floração (FI) e Frutificação (F).

4. REFERÊNCIAS

- FOUNIER, L.A. El dendrofenograma, una representación gráfica del comportamiento fenológico de los árboles. **Turrialba**, San José, v.26, n.1, p.96-97, 1976a.
- FOURNIER, L.A. Observaciones fenológicas en el bosque húmedo premontano de San Pedro de Montes de Oca, **Turrialba**, Costa Rica, v.26, n.1, p.54-59, 1976b.
- FRANKIE, G.W.; BAKER, H.G.; OPLER, P.A. Tropical plant phenology: applications for studies in community ecology. In: LIEIH, H. **Phenology and seasonality modeling**. Berlim, Springer Verlag, 1974. p.287-96.
- GOLFARI, L. **Zoneamento ecológico do Estado de Minas Gerais para reflorestamento**. Belo Horizonte, PRODEPEF, 1975. 65p. PRODEPEF. Série Técnica, 3.
- INOUE, M.T.; RODERJAN, C.V.; KUNIYOSHI, Y.S. **Projeto madeira do Paraná**. Curitiba, FUPEF, 1984. 260p.
- LEDESMA, N.A. Registro fitofenológico integral. **Meteoros**, Buenos Aires, v.1, n.3, p.81-96, 1953.
- PENNINGTON, T.D. **A monograph of neotropical Meliaceae**. New York, New York Botanical Gardens, 1981. 470p.
- PICCOLO, A.L.G.; BORGIGNON, J.O. Fenologia de *Hidrocotyle leucocephala* Cham. **Rodriguesia**, Rio de Janeiro, v.304, n.56, p.91-100, 1982.
- PINHEIRO, A.L. **Estudos de características dendrológicas, anatômicas e taxonômicas de Meliaceae na microrregião de Viçosa - Minas Gerais**. Viçosa, UFV, 1986. 192p. Tese Mestrado.
- RAMALHO, R.S. **Ficha dendrológica do cedro (*Cedrela fissilis* Vell.)**. Viçosa, UFV. Departamento de Engenharia Florestal, 1990. 2p. Mimeografado.
- RIZZINI, C.T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil**. São Paulo, E. Blücher, 1981. 296p.