

c) Uso de métodos para reduzir a transpiração e a evapotranspiração de água no solo.

Podem ser utilizadas práticas que resultam no fechamento dos estômatos da planta para reduzir a transpiração e a utilização de coberturas mortas, de resíduos vegetais e de areia na redução da evaporação do solo. Também podem ser criadas barreiras — ventos para diminuir a intensidade do problema.

d) Irrigação suplementar.

Quando as condições permitirem, a irrigação suplementar obtida pela construção de barragens, por exemplo, pode ser utilizada por ocasião de veranicos.

Considerando-se que pesquisas desenvolvidas anteriormente, no CPAC, conforme poderá ser observado no **Relatório Técnico** de 1976, indicam que o uso de coberturas mortas não evitou as perdas por evaporação da água do solo e que o uso de antritranspirantes não foi adequado, já que seu uso provoca a diminuição da atividade fotossintética das culturas, é que se procurou enfatizar a pesquisa de manejo de solo, planta e água em relação aos seguintes aspectos:

a) Efeito da densidade de plantio sobre o uso de água do solo.

b) Comparação de variedades de milho, soja, arroz e trigo (na época seca) em relação à resistência ao déficit hídrico.

c) Efeito do espaçamento sobre a economia de água.

d) Avaliação da evapotranspiração em relação à resistência ao déficit hídrico e necessidades de água das culturas.

e) Efeito da profundidade de colocação do calcário e fosfato e de doses de nitrogênio sobre o desenvolvimento radicular e a resistência ao veranico.

f) Determinação de alguns parâmetros para irrigação por sulcos em contorno, corrugação e aspersão.

g) Estabelecer hídricos.

Os resultados da pesquisa aparecem a seguir.

Densidade de plantio de milho e veranico

Um experimento visando a comparar a resistência ao déficit hídrico de três variedades de milho (Piranão, Cargill 501 e Cargill 111), empregando densidades de plantio entre 20.000 e 80.000 plantas/ha e com e sem irrigação suplementar durante o período de veranico, permitiu algumas conclusões parciais.

Verificou-se um extraordinário efeito de irrigação suplementar. Como se observa na Figura 25, as plantas irrigadas mostraram um rendimento de até 100% ou mais superior aos tratamentos sem irrigação.

A melhor variedade foi, em todos os casos, quando não faltou água, a Cargill 111.

O efeito da densidade de plantio foi significativo: os maiores rendimentos foram apresentados pelas densidades de plantio de 20.000 plantas/ha, devido ao maior número de espigas por planta, como se observa na Figura 26.

As limitações de água e de nutrientes em solos de Cerrados determinam a necessidade de se usar o menor número de plantas por superfície, para reduzir as perdas por evapotranspiração e de competição pelo nutrientes, conforme se vê na Figura 27.

A época de semeadura, mais uma vez, teve um efeito pronunciado em relação ao veranico. As variedades mais precoces, isto é, aquelas que conseguem fugir do veranico do ponto de vista da época de floração, apresentam os menores efeitos do déficit hídrico. Como se observa na Figura 28, a variedade C-501 obteve os rendimentos mais elevados sob condições de déficit hídrico devido ao fato de que seu período de floração foi completado antes do princípio do veranico.

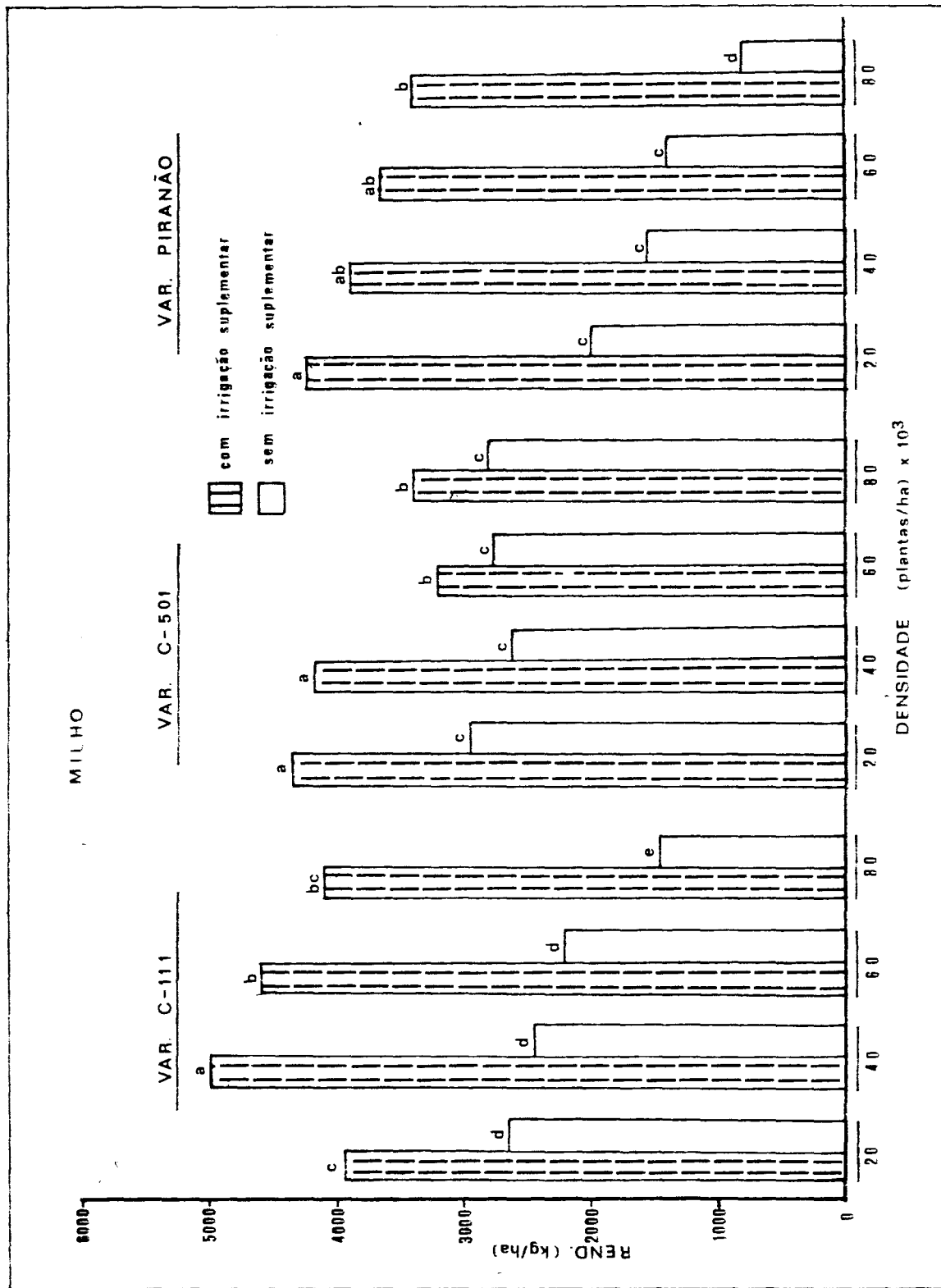


FIGURA 25 — Efeito da densidade de plantio e de irrigação supliementar sobre o rendimento da cultura do milho. CPAC. 1976.

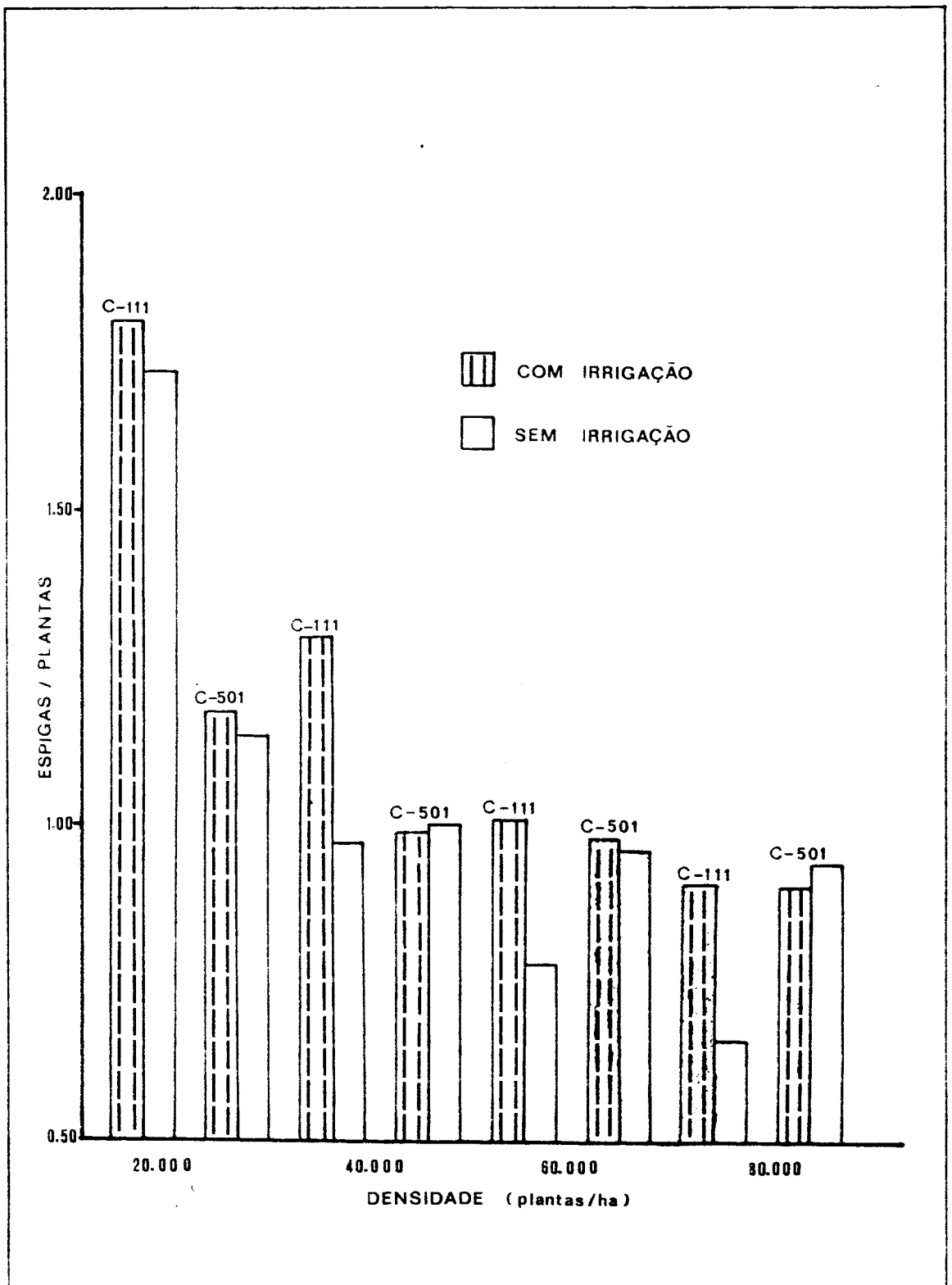


FIGURA 26 — Efeito da densidade de plantas e da irrigação suplementar sobre o número de espigas por planta apresentadas pelas variedades do milho. CPAC, 1977.

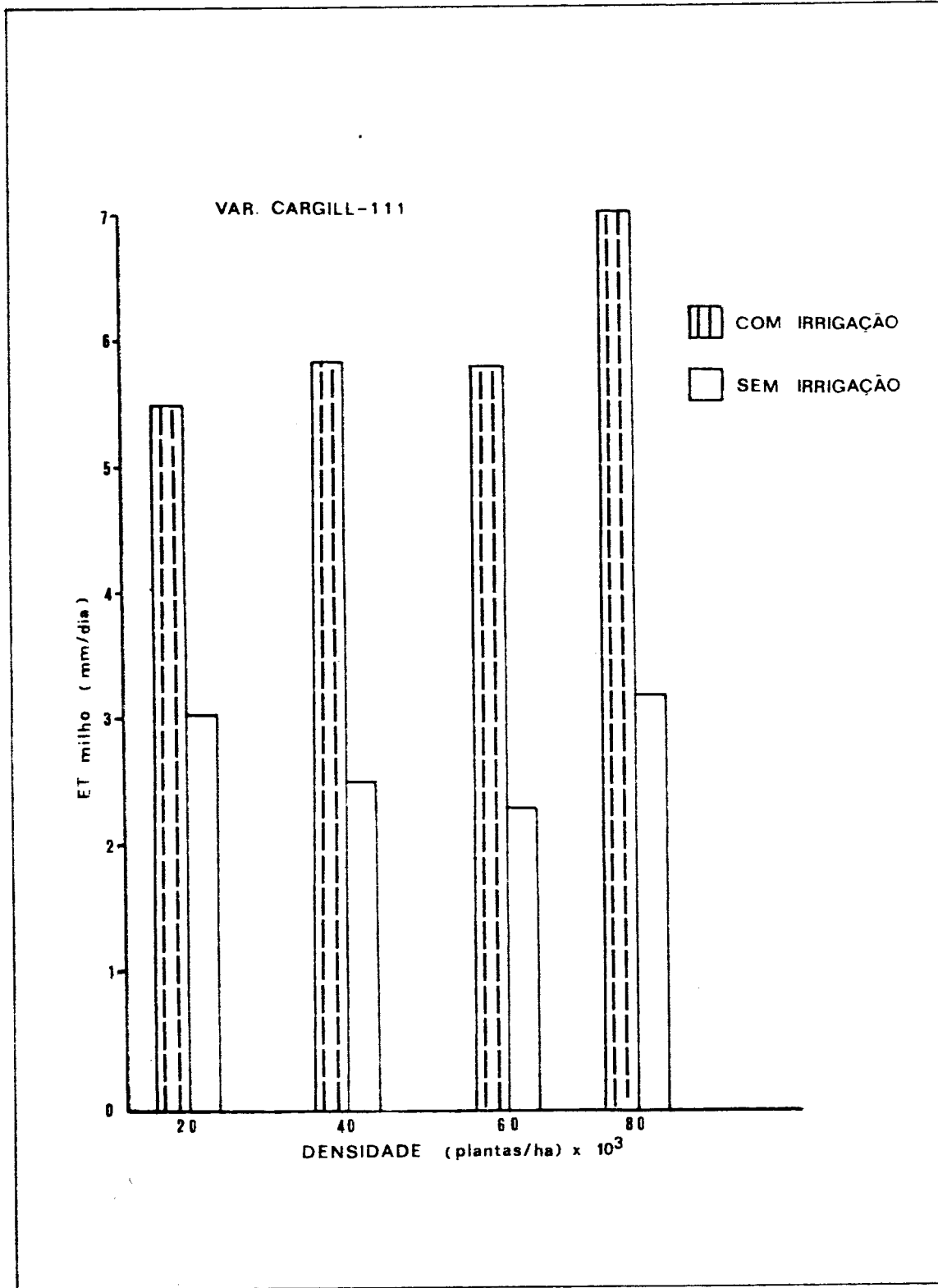


FIGURA 27 — Efeito da densidade de plantio e de irrigação suplementar sobre a evaporação do milho na época de floração. CPAC. 1976.

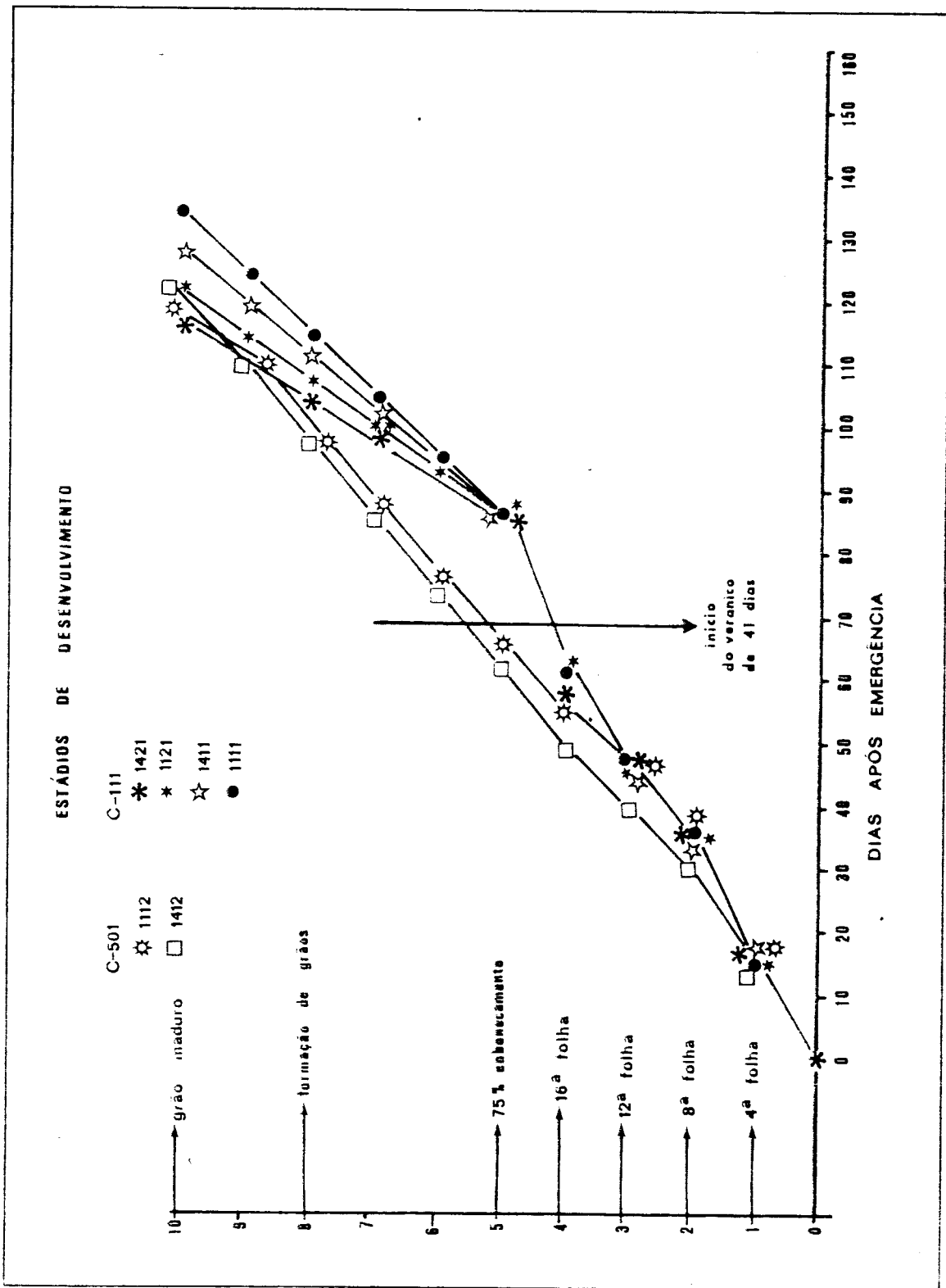


FIGURA 28 — Estádios de desenvolvimento das variedades de milho em função da época de início e do comprimento do verão. CPAC, 1977.