

VERIFICAÇÃO EXPERIMENTAL DO ÍNDICE CLIMÁTICO DE CRESCIMENTO DE PASTAGENS

JOSÉ FERNANDO ACOSTA SILVEIRA DA MOTA
MANOEL DE SOUZA MAIA

UEPAE/PELOTAS - Convênio EMBRAPA/UFPeI
Caixa Postal 49 - 96100 - Pelotas, Rio Grande do Sul

OBJETIVOS

Desenvolver um modelo empírico-estatístico de regressão simples, no qual a variável independente é o índice climático de crescimento de gramíneas tropicais proposto por Fitzpatrick e Nix (1970) e a variável dependente, é o rendimento de matéria seca ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{dia}^{-1}$) da pastagem nativa característica do planossolo do município de Pelotas, Rio Grande do Sul.

Este modelo permitirá avaliar o potencial climático deste tipo de pastagem bem como as deficiências alimentares, em termos probabilísticos, através da análise das séries meteorológicas existentes na região.

METODOLOGIA

Usando valores diários registrados na Estação Agro-Climatológica da UFPeI, em Pelotas, de temperatura média, radiação solar e ER/EP, relação determinada a partir do balanço hídrico diário segundo Mota e Oliveira (1978), foram determinados os valores do índice climático de crescimento de gramíneas tropicais proposto por Fitzpatrick e Nix (1970).

Os cálculos foram realizados para o período de 18/01/80 a 16/01/81 utilizando as tabelas elaboradas por Mota *et alii* (1981); o balanço hídrico se refere à unidade de mapeamento de solo Pelotas com 70 mm de capacidade máxima de água disponível.

Os dados de rendimento de matéria seca ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{dia}^{-1}$) da pastagem nativa, foram representados pela média de 5 frequências de um experimento de campo conduzido na UEPAE/PELOTAS. As parcelas do experimento possuíam a área útil de 1 m^2 ; os cortes em número de 12 foram realizados cada 28 dias em 10 casos e cada 42 dias em 2 casos a altura de 4 cm, e a matéria seca determinada em estufa a 60°C . O corte de uniformização foi realizado 28 dias antes do 1º corte utilizado neste trabalho.

A fertilidade do solo foi corrigida com P, K e calcário segundo as recomendações do Laboratório de Solos, do Convênio EMBRAPA/UFPeI.

O rendimento de matéria seca foi correlacionado com a média diária do índice de crescimento calculada desde o dia posterior ao corte anterior até o dia anterior ao corte considerado.

CONCLUSÕES

O coeficiente de determinação (R^2) entre o rendimento médio diário ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{dia}^{-1}$) de matéria seca produzida em cada período e o valor médio do índice climático diário de crescimento no mesmo período foi de 0,66 significativo para $\alpha = 0,01$. Este resultado indica a possibilidade de utilizar o índice climático de Fitzpatrick e Nix (1970) em um modelo empírico-estatístico para avaliação do potencial climático da região estudada para a produção da pastagem nativa (Figura 1).

Foi estabelecido o seguinte modelo:

$$Y = 2,42 + 91,84x$$

onde:

Y = rendimento diário de matéria seca ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{dia}^{-1}$); e,

x = índice climático diário

O erro de estimativa, $S_{y \cdot x} = 5,49 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{dia}^{-1}$. Com este erro é razoável estimar a matéria seca a partir do índice climático nos períodos de primavera, verão e início do outono; entretanto, o erro de estimativa no inverno é muito grande. Entretanto, sabe-se que a produção da pastagem nativa é muito baixa no inverno. A utilização do valor diário de ER/EP, melhorou o coeficiente de determinação ($R^2 = 0,66$) em comparação com o uso mensal deste valor, pois o R^2 encontrado por Mota *et alii* (1981) foi de apenas 0,36.

SUMMARY

Experimental evaluation of the climatic index of pasture growth. Dry matter production of native pasture in a field experiment was compared with the Fitzpatrick and Nix climatic index of pasture growth in Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil. The determination coefficient was $R^2 = 0,66$ and the standard error of estimate of the linear regression equation to estimate the daily dry matter production of the native pasture by hectare from the daily values of the climatic index was $5,49 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{day}^{-1}$, which was considered satisfactory for spring, summer and fall.

LITERATURA CONSULTADA

1. FITZPATRICK, E. A. and NIX, H. A. 1970. The climatic factor in Australian grassland ecology. In *Australian Grasslands*, 3-36 pp. Austr. Natl. Univ. Press., Camberra.
2. MOTA, F. S. da e OLIVEIRA, M. O. de. 1978. Indicações para elaboração de um programa de computador para estimar o balanço hídrico versátil (adaptado de Baier *et alii*, 1972) para uso no Brasil. Boletim Técnico do Instituto Nacional de Meteorologia, nº 16:23-26. Brasília, DF.
3. MOTA, F. S. da, BERNY, Z. B. e MOTA, J. F. A. S. da. 1981. Índice climático de crescimento de pastagens naturais no Rio Grande do Sul. Pesq. Agropec. Brasil. Brasília, DF. No prelo.

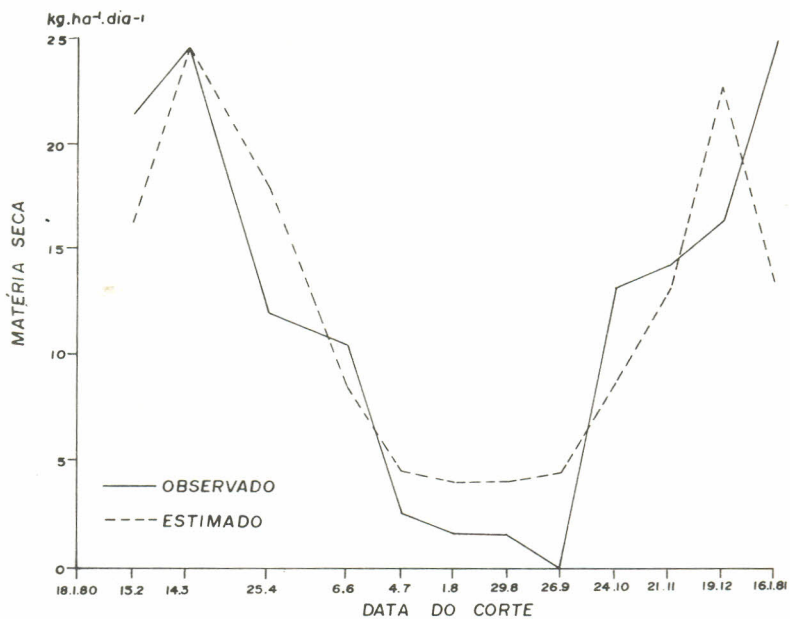


Figura 1. Rendimentos observados e estimados com o modelo proposto, de matéria seca em pastagem nativa em Pelotas, de 18/01/80 a 16/01/81.