

# TESTE DO MODELO EPIC-trigo, EM PASSO FUNDO, RS

Gilberto R. Cunha, Osmar Rodrigues, Márcio Só e Silva e Rita C. Soares  
EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), Caixa Postal 569, CEP  
99001-970, Passo Fundo, RS.

## RESUMO

O modelo EPIC-trigo foi testado para as condições de Passo Fundo, RS, com base em dados experimentais de 1992 e 1993, envolvendo duas cultivares em quatro épocas de semeadura e cinco cultivares em cinco épocas de semeadura, respectivamente. De modo geral, o modelo EPIC comportou-se bem, não simulando valores absurdos de rendimento de trigo, particularmente para os períodos recomendados de semeadura na região. Considerando-se os valores médios dos rendimentos simulados e dos observados, para as cultivares, dentro de cada época de semeadura, a associação linear ( $r^2$ ) entre esses foi de 0,93.

## INTRODUÇÃO

O uso de modelos fisiológicos de simulação de crescimento e desenvolvimento de culturas destaca-se como uma ferramenta de grande potencial na área de análise de sistemas cultivados. No entanto, o uso operacional desses modelos deve ser precedido de testes de avaliação de desempenho devido ao uso de relações empíricas e/ou questões de conhecimento incompleto, que se encontram inseridos nos mesmos.

O modelo EPIC (Erosion Productivity Impact Calculator), desenvolvido por WILLIAMS et al (1989), está enquadrado no grupo dos modelos de simulação generalistas, isto é, com procedimentos padrões aplicáveis à simulação de crescimento e desenvolvimento de várias culturas.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o desempenho do modelo EPIC aplicado à simulação de rendimento de trigo, em Passo Fundo, RS.

## METODOLOGIA

Para o teste do modelo EPIC, aplicado à cultura de trigo, foi utilizada a versão 2275, comparando-se os dados de rendimento de grãos (13 % de umidade) simulados com os dados de experimentos realizados em Passo Fundo, RS (28°15'S, 52°24'W e 684 m), durante 1992 e 1993.

Os experimentos utilizados envolveram duas cultivares (BR 23 e BR 35) em quatro épocas de semeadura (15 jun., 09 jul., 07 ago. e 25 set.), em 1992, e cinco cultivares (BR 23, BR 35, CEP 24, EMBRAPA 16 e PF 87411 em cinco épocas de semeadura (28 mai., 28 jun., 27 jul., 03 set. e 08 out.), em 1993.

As simulações foram realizadas individualmente, para cada cultivar, dentro de cada época de semeadura, totalizando 33 simulações, a partir das estratégias de manejo utilizadas experimentalmente: data de semeadura, adubação na base (300 kg/ha de 5-25-25), ausência de estresse hídrico, adubação nitrogenada em cobertura (30 + 30 kg/ha de N e 40 + 40 kg/ha de N, respectivamente em 1992 e 1993), nos estádios de duplo anel e de espiguetas terminal, considerando-se como final de simulação o ponto de maturação fisiológica.

## RESULTADOS

O desempenho do modelo EPIC em simulações de rendimento de trigo, em Passo Fundo, RS, pode ser observado na Figura 1, com base nas comparações das médias dos rendimentos simulados, por cultivar, em cada época, com as médias dos rendimentos observados nas mesmas.

Constata-se que houve distribuição homogênea dos pontos simulados em torno da linha 1:1, denotando que o modelo não apresentou comportamento de super ou sub-estimar os rendimentos de trigo observados, em uma forma consistente.

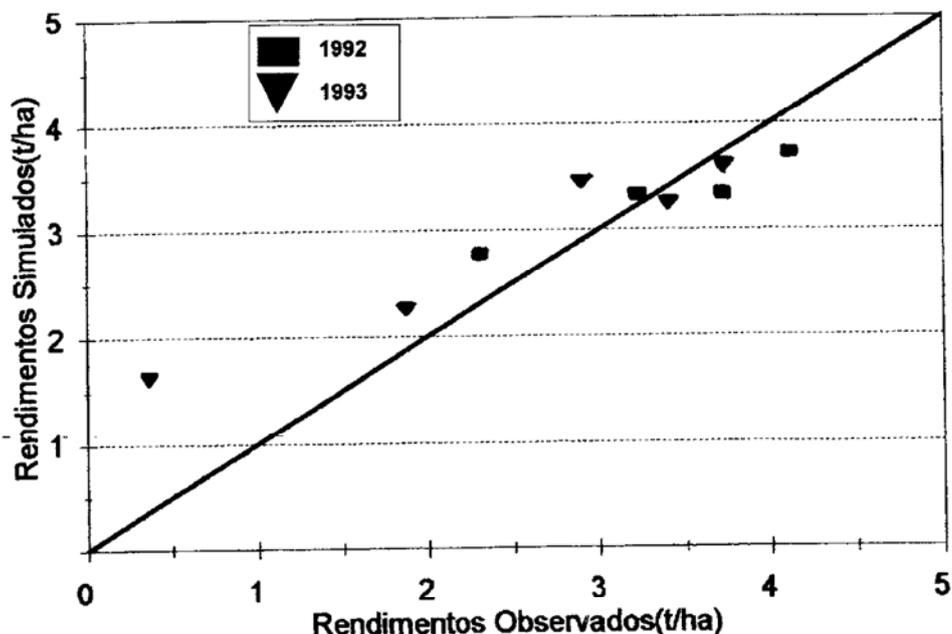
A associação linear, entre os pontos grafados na Figura 1, apresentou coeficiente de determinação ( $r^2$ ) de 0,93, tendo, desse modo, o modelo conseguido integrar 93 % da variação dos rendimentos médios observados.

Isso posto, depreende-se que o modelo EPIC foi sensível às flutuações climáticas ocorridas ao longo do ciclo de desenvolvimento da cultura de trigo, nas diferentes épocas de semeadura utilizadas nos dois anos de experimentação, sendo capaz de integrar o seu efeito potencial sobre o rendimento dessa cultura.

Todavia, em função da característica generalista do modelo EPIC, não considerando, ao nível da cultura, as características diferenciais intrínsecas aos genótipos de uma espécie, recomenda-se, como oportuno, o teste de calibração dos parâmetros de cultura, em nível das variedades cultivadas, visando o seu uso operacional em uma dada região.

## BIBLIOGRAFIA

WILLIAMS, J.R., JONES, C.A., KINIRY, J.R., SPANEL, D.A. The EPIC crop growth model. *Trans. ASAE*, v.32, p.497-511, 1989.



**FIGURA 1** Teste do modelo EPIC em trigo (rendimentos simulados de grãos x rendimentos observados de grãos), Passo Fundo, RS, 1992 e 1993.