

**RISCO DE SECAS PARA A CULTURA DA SOJA EM
DIFERENTES REGIÕES CLIMÁTICAS E
UNIDADES DE SOLO DO ESTADO DO
RIO GRANDE DO SUL**

*F.S. da MOTA, M.O. de O. AGENDES, J.L. da
C. ROSSKOFF, J.B. da SILVA, E.
SIGNORINI, E.G.P. ALVES,
S.M.B. ARAÚJO*

*(Universidade Federal de Pelotas/CNPq)
(Caixa Postal 49 - Cep 96001, Pelotas, RS)*

Utilizando dados pluviométricos e metodologias desenvolvidas anteriormente — o balanço hídrico diário versátil adaptado para uso no Brasil e o índice de seca para a soja — foi desenvolvido o modelo clima/rendimento/tecnologia para avaliar o impacto das secas de verão sobre o rendimento da soja nas diversas regiões edafoclimáticas do Rio Grande do Sul. Este modelo, com $R^2 = 0,94$, é definido pela equação de regressão $y = 1328 - 8x_1 + 79x_2$, no qual x_1 é o índice de seca e x_2 o índice tecnológico em cada safra. O índice de seca igual a 40 representa secas que causam quedas importantes no rendimento. Igual ou superior a 68 representam secas que determinam a frustração da safra de soja. O valor 68 ou superior tem uma frequência, no Planalto e Serra do Nordeste do Rio Grande do Sul, de 1 vez cada 1000 anos; na região das Missões a frequência é de 4,7 vezes e na Depressão Central de 35 vezes a cada 100 anos. Na região sul onde a precipitação no verão é menor, a frequência de índice de seca igual ou superior a 68 varia de 15 a 93,6 vezes em cada 100 anos, de acordo com a localidade, para solos com menos de 200 mm de capacidade máxima de retenção de água disponível. Para compensar a menor quantidade de precipitação pluviométrica da região sul há necessidade que a capacidade máxima de retenção de água disponível seja aumentada ou que se use a irrigação. Em solos com 200 mm de capacidade máxima de retenção de água disponível, na região sul, a frequência de índices de seca igual ou superior a 68 varia de 1 a 15 vezes cada 100 anos até 1 vez cada 1000 anos de acordo com a localidade. Para índice de seca igual ou superior a 40, na região norte (Planalto, Missões e Serra do Nordeste), as probabilidades variam de 0,7 a 85 vezes cada 100 anos conforme a localidade, em função da pluviometria, já que os solos são muito uniformes. Na região sul sua frequência varia de 1 vez cada 1000 anos a 95 vezes cada 100 anos de acordo com a localidade e a unidade de solo. Um resumo das probabilidades encontradas é dado nas Tabelas 1 e 2.

TABELA 1. Probabilidades (%) de ocorrência de anos com índices de seca iguais ou superiores aos indicados em diversas localidades para diferentes unidades de solo conforme suas capacidades máximas de retenção de água disponível (mm) na região norte do RIO Grande do Sul

ÍNDICE DE SECA	PROBABILIDADES				
	GUAPORÉ 80 mm	LAGOA VERMELHA 80 mm	PASSO FUNDO 80 mm	SÃO LUIZ GONZAGA 80 mm	VACARIA 80 mm
15	98,2	99,7	98,8	98,0	99,0
25	69,2	91,8	64,9	91,8	95,5
35	11,4	38,4	5,7	75,7	43,1
40	2,3	12,7	0,7	63,0	13,1
68	0,1	0,1	0,1	4,7	0,1
75	0,1	0,1	0,1	1,7	0,1
85	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1
95	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
105	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

TABELA 2. Probabilidades (%) de ocorrência de anos com índices de seca iguais ou superiores aos indicados em diversas localidades para diferentes unidades de mapeamento de solos conforme suas capacidades máximas de retenção de água disponível (mm) na região sul do Rio Grande do Sul

ÍNDICE DE SECA	PROBABILIDADES							
	BAGÉ		SÃO GABRIEL		URUGUAIANA		JACARÃO	
	100mm	200mm	200mm	125mm	70mm	200mm	70mm	200mm
15	98,6	95,7	93,6	94,8	99,9	99,9	99,9	99,9
25	96,1	89,0	78,1	88,4	99,9	99,9	99,9	99,9
35	90,3	76,0	50,0	77,6	99,9	99,9	99,9	50,0
40	85,4	67,1	33,8	70,4	99,9	99,9	99,9	20,1
68	35,9	14,8	0,7	22,9	93,6	93,6	93,6	0,1
75	23,7	8,3	0,3	14,6	71,8	71,8	71,8	0,1
85	11,3	3,0	0,1	7,2	19,5	19,5	19,5	0,1
95	4,6	0,9	0,1	3,0	2,2	2,2	2,2	0,1
105	1,7	0,4	0,1	1,1	0,1	0,1	0,1	0,1