

AVALIAÇÃO DE RISCO AGRÍCOLA PARA QUATRO CULTURAS DE SEQUEIRO NO ESTADO DE SÃO PAULO, POR ÍNDICES DE VERANICO¹

José Carlos FERREIRA², William Tse-Horng LIU³

RESUMO: Um modelo utilizando probabilidade de chuva, gerou índices de seca mensais "Is", que associados aos coeficientes das necessidades hídricas das culturas e o coeficiente de rendimento "Ky", permitiu estabelecer Índices de Risco Agrícola "Ira" para o milho, soja, arroz e sorgo em Assis, Ribeirão Preto, Marília e Sorocaba. Quatro níveis de "Ira" foram usados para a classificação da adaptabilidade da cultura em cada região.

PALAVRAS-CHAVE: Probabilidade, estresse hídrico, época de semeadura

ABCSTRAT: One model using probability of rainfall generated monthly drought index (Is) that associated with hydric stress crops coefficients and yeld coefficients crops "Ky", to permitted to establish Agricultural Risk Index "Ira" to corn, soybeam, sorghum and rice in the Assis, Ribeirão Preto, Marília and Sorocaba. Ira's four levels were used to classify the crop adaptability in each locality.

KEYWORDS: Probability, hydric stress, sow dates

INTRODUÇÃO: No Estado de São Paulo grande parte das culturas são desenvolvidas na estação chuvosa, contando apenas com a ocorrência das chuvas. Com vistas à produção agrícola, é de suma importância para o agricultor, o conhecimento dos riscos de perda por veranicos. A seca tem sido um dos principais fatores que afetam a produtividade agrícola e por isso diversos trabalhos têm sido desenvolvidos no sentido de estabelecer as melhores épocas de plantio e de semeadura e a seleção de cultivares mais adaptados.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizados dados diários de chuva de Ribeirão Preto, Assis, Sorocaba e Marília. A técnica de Robertson (1976), modificada por Liu et al. (1987), foi usada para estimar índices de seca mensal "Is". Oito níveis de evapotranspiração máxima (ETM)/5dias, associados a "Is" e coeficientes da cultura foram usados para gerar os valores de "Ira".

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os valores do "Ira" (Tabela 1) sugerem épocas de semeadura e plantio compatíveis com os resultados de estimativa de produção, obtidas

¹ Parte da dissertação de mestrado apresentada pelo primeiro autor no Dep.Ciências Atmosféricas - IAG/USP.

² Doutorando em Engenharia Agrícola na FEAGRI/UNICAMP- Deptº de Água e Solo. Fone (019) 239-7522. Cidade Universitária Zeferino Vaz s/n CP 6011 CEP 13085-630. Campinas. SP.

³ Prof. Dr. Dep. Ciências Atmosféricas - IAG/USP. Cidade Universitária, Rua do Matão nº 1226,- 05508-900-SP, Fone 011-212 3037- São Paulo - Capital.

experimentalmente com milho, controlados no local da cultura (Brunini et al., 1994) e por Alfonsi et al. (1989) através de simulação de dados. Os valores da Tabela 2 mostram os valores do “Ira” em função da data de plantio. Com base no “Ira” estabeleceu-se níveis para classificação regional. Os resultados da classificação regional e os valores de “Ira mínimo” e “Ira máximo”, são apresentados na Tabela 3. A Tabela 4, os resultados das época de semeadura com o menor índice de risco veranicos.

CONCLUSÃO: Os resultados do “Ira” podem auxiliar o produtor na tomada de decisões sobre a época de plantio que possibilite o menor risco de perda por efeitos da seca, além de permitir a seleção de culturas mais adaptadas regionalmente. Assim, colocamos em discussão a possibilidade de testar esta metodologia em regiões de clima semi-árido, visando estimar os riscos à seca, sugerindo datas de semeadura com menor risco e uma classificação regional em função dos valores do “Ira”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ALFONSI, R.R., CAMARGO, M.B.P., CHIAVEGATTO, O.M.D.P., PEDRO JR, M.J., ORTOLANI, A.A. & BRUNINI, O. **Níveis de probabilidades de seca, como subsídio à irrigação para o Estado de São Paulo** - VI Congresso Brasileiro de Agrometeorologia - Alagoas.p39-42.1989.
- BRUNINI, O. & MEREGE, W. **Determinação das melhores épocas para plantio de cultivares de milho no Estado de São Paulo**. Relatório Preliminar. I.A.C. Campinas, 1994.
- LIU, W.T.H., STEINMETZ, S. & LIU, B.W.Y. **Índice versátil para avaliar risco agrícola em culturas de sequeiro** - Centro Tecnológico de Minas Gerais Ciência e Cultura 39(5/6):510-516, 1987.
- ROBERTSON, G. W. **Dry and wet speels**. Project field report, Agromet: A-6 UNDP/FAO. 38 p., 1976.

TABELA 1 - Valores do “Ira” para quatro culturas de sequeiro em quatro regiões do Estado de São Paulo.

Região	Cultura	Época de Semeadura			
		Out.	Nov.	Dez.	Jan
Assis	Milho	0,40	0,41	0,40	0,45
	Arroz	0,61	0,61	0,60	0,67
	Soja	0,31	0,31	0,30	0,32
	Sorgo	0,33	0,33	0,32	0,34
Ribeirão Preto	Milho	0,33	0,31	0,32	0,36
	Arroz	0,50	0,48	0,50	0,56
	Soja	0,24	0,23	0,23	0,26
	Sorgo	0,25	0,25	0,24	0,27
Marília	Milho	0,39	0,38	0,39	0,48
	Arroz	0,59	0,58	0,59	0,74
	Soja	0,29	0,30	0,29	0,32
	Sorgo	0,31	0,31	0,31	0,35
Sorocaba	Milho	0,35	0,33	0,35	0,36
	Arroz	0,53	0,51	0,51	0,56
	Soja	0,27	0,25	0,25	0,27
	Sorgo	0,28	0,27	0,26	0,28

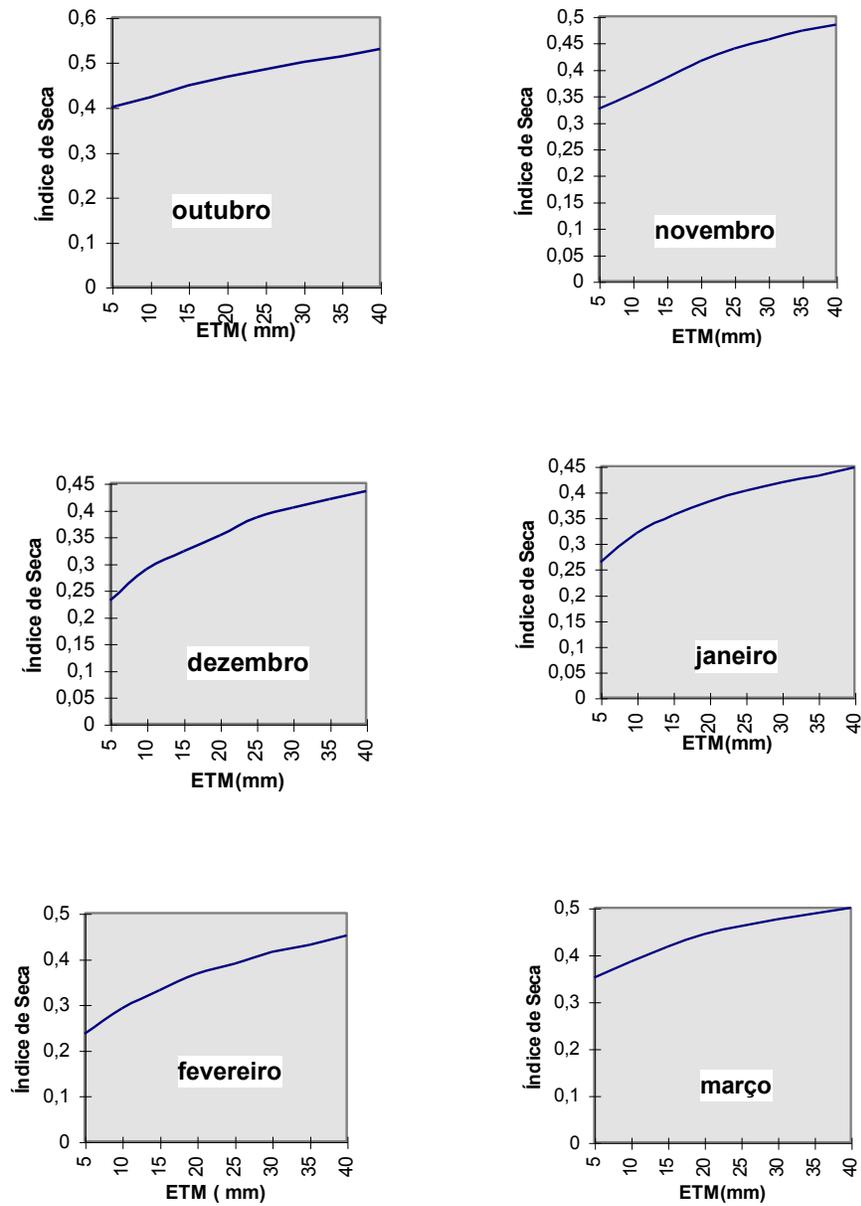
TABELA 2. Classificação regional do índice de risco agrícola “Ira”.

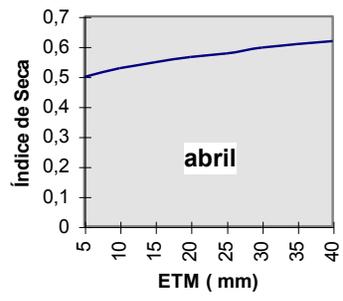
Região	Cultura	Ira min.	Ira max.	Classe
Assis	milho	0,40	0,45	regular
	arroz	0,60	0,61	restrita
	soja	0,30	0,31	boa
	sorgo	0,32	0,34	boa
Sorocaba	milho	0,33	0,36	boa
	arroz	0,51	0,56	regular
	soja	0,25	0,27	boa
	sorgo	0,26	0,28	boa
Marília	milho	0,38	0,48	boa/regular
	arroz	0,58	0,74	restrita
	soja	0,29	0,32	boa
	sorgo	0,31	0,35	boa
Ribeirão Preto	milho	0,31	0,36	boa
	arroz	0,48	0,56	regular
	soja	0,23	0,26	boa
	sorgo	0,24	0,27	boa

Tabela 5. Épocas de semeadura no sequeiro com o menor risco a veranicos em quatro regiões do Estado de São Paulo.

Cultura	Região	Mês de plantio	Risco a veranicos
milho	Sorocaba	novembro	33%
	Assis	novembro	40%
	Marília	novembro	38%
	Ribeirão Preto	nov/dez	31%
arroz	Sorocaba	nov/dez.	51%
	Assis	novembro	59%
	Marília	out/nov/dez.	59%
	Ribeirão Preto	novembro	48%
soja	Sorocaba	nov/dezembro	25%
	Assis	out/nov/dez.	31%
	Marília	outubro	29%
	Ribeirão Preto	nov/dez.	23%
sorgo	Sorocaba	dezembro	26%
	Assis	out/nov/dez.	33%
	Marília	out/nov/dez.	31%
	Ribeirão Preto	out/nov/dez.	25%

Figura 1. Índices de Seca (50% probabilidade) de Ribeirão Preto.





abril

5	0,6783
10	0,6958
15	0,7065
20	0,7153
25	0,7269
30	0,7355
35	0,7409
40	0,7447

