

CLASSIFICAÇÃO AGROCLIMÁTICA PRELIMINAR DO ARROZ DE SEQUEIRO NO BRASIL
EM FUNÇÃO DO BALANÇO HÍDRICO

Silvio Steinmetz¹

François N. Reyniers²

Francis Forest³

O arroz de sequeiro é uma cultura de grande importância econômica e social no Brasil, sendo responsável por 60 a 70% da produção nacional de arroz. A deficiência hídrica, causada pela ocorrência de estiagens prolongadas, é o seu principal problema.

Este trabalho tem a finalidade de avaliar o nível de risco climático envolvido no cultivo do arroz de sequeiro, em distintas regiões do Brasil, e apresentá-lo sob a forma de uma classificação agroclimática preliminar.

Utilizou-se um modelo de balanço hídrico (Forest & Kalms, 1982) sendo a relação E_{Tr}/E_{Tm} (Evapotranspiração real/Evapotranspiração máxima) usada como critério para avaliar o grau de risco climático.

Foram usados dados diários de chuva, com períodos maiores que 20 anos, para a maioria das 80 localidades estudadas. A evapotranspiração potencial e os coeficientes de cultura foram os encontrados por Hargreaves et al (1972) e Kalms (1980), respectivamente.

A fim de verificar a influência do suprimento de água no risco climático, foram utilizados valores hipotéticos de 30 mm, 50 mm e 90 mm representando os níveis baixo, intermediário e alto de água no solo, possível de ser extraída pelo sistema radicular. Esses níveis serão denominados daqui por diante como RU (Reserva Útil) e envolvem tanto a influência da profundidade do sistema radicular como a capacidade de armazenamento de água no solo. Resultados obtidos no CNPAF tem evidenciado que esses níveis de RU, para um mesmo tipo de solo, podem ser obtidos através de técnicas de manejo do solo que propiciem em desenvolvimento radicular superficial, intermediário ou profundo.

As simulações para verificar-se o efeito da RU foram realizadas utilizando-se a melhor época de plantio de cada localidade. Utilizou-se em todas as simulações, uma cultivar de ciclo curto (110 dias) obtendo-se a relação E_{Tr}/E_{Tm} durante o ciclo e para cada um dos quatro estádios fenológicos da planta.

Utilizando-se os resultados do balanço hídrico, fez-se uma classificação agroclimática preliminar considerando-se a análise freqüencial (8/10 anos) da relação E_{Tr}/E_{Tm} durante o ciclo. Foram estabelecidas cinco classes de ambiente: I. Altamente Favorável - AF ($E_{Tr}/E_{Tm} > 85\%$); II. Favorável - F ($E_{Tr}/E_{Tm} > 75\%$ a 85%); III. Intermediário - I ($E_{Tr}/E_{Tm} > 65\%$ a 75%); IV. Desfavorável - D ($E_{Tr}/E_{Tm} > 55\%$ a 65%) e V. Altamente Desfavorável - AD ($E_{Tr}/E_{Tm} > 55\%$). Estas classes representam ambientes nos quais o risco climático varia de muito baixo (Altamente favorável) a muito alto (Altamente desfavorável).

¹Engº Agrº, M.Sc. Pesquisador da EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 74000 - Goiânia, GO.

²Agrofisiologista do IRAT, Consultor do CNPAF até 1984. Atualmente pesquisador do IRAT/DAP-CIRAD, Montpellier-França.

³Agroclimatologista do IRAT, Consultor temporário do CNPAF. IRAT/DEVE-CIRAD, Montpellier-França.

Os resultados desse estudo mostram que a classificação atribuída a cada localidade é altamente influenciada pela quantidade de água possível de ser extraída pelo sistema radicular das plantas (RU). Utilizando-se o nível intermediário de RU (50 mm) a maior parte da região Norte é classificada como Altamente Favorável. A área considerada como Favorável inclui praticamente todo o estado de Goiás (excetuando-se o sul e o nordeste), a parte central de Minas Gerais, norte do Mato Grosso, o estado do Maranhão (à exceção da sua região sudeste) e a maior parte dos estados do Pará e Rondônia. A classe Intermediária compreende o sul e o nordeste de Goiás, o sul de Mato Grosso, o norte do Mato Grosso do Sul, o sul e o norte de Minas Gerais, o norte de São Paulo, o oeste da Bahia e Piauí. As localidades do sul do Mato Grosso do Sul, sul e sudeste de São Paulo, Paraná e Santa Catarina apresentaram valores de ETr/ETm que podem ser incluídas tanto na classe Intermediária ou Desfavorável. As demais localidades da região Nordeste, representadas pelas três estações da Bahia, são classificadas como Altamente Desfavorável.

Utilizando-se os resultados das simulações com valores de RU de 30 mm e 90 mm, verifica-se que a área compreendida em cada classe irá modificar-se substancialmente, quando comparada com uma RU de 50 mm. Com uma RU de 30 mm, a maior parte da área de cerrado (responsável por uma parcela expressiva da produção de arroz de sequeiro) seria considerada como de risco climático intermediário (Classe III) a alto (Classe IV). Por outro lado, com uma RU de 90 mm a maior parte dessa área apresentaria um risco climático baixo (Classe II) ou muito baixo (Classe I).

Essa classificação, embora preliminar e baseada em valores hipotéticos de RU pode ser usada como um instrumento para orientar a pesquisa através da caracterização da importância relativa de alguns parâmetros do ambiente na performance da cultura. Os resultados indicam que uma maneira de reduzir o risco de deficiência hídrica no Nordeste, no Sul, no Sudeste e algumas áreas da região Centro-Oeste seria através do aumento da quantidade de água explorada pelo sistema radicular em função do manejo do solo ou da planta. Na região Norte, a ênfase seria em outros aspectos (Exemplo: drenagem excessiva) que não a seca. Deve ser lembrado que neste trabalho não considerou-se a aptidão de uso do solo. Assim, embora a maior parte da região Norte seja classificada como Favorável ou Altamente Favorável, quanto ao suprimento de água para o arroz de sequeiro, o seu cultivo deve ser evitado em áreas com tipos de solos não apropriados para culturas anuais.

Essa classificação poderá ser melhorada através da caracterização dos valores reais da RU nas distintas regiões do país.