



Estratégias de irrigação para redução do uso da água em arroz irrigado

No Rio Grande do Sul, as lavouras de arroz irrigado estão localizadas em seis regiões distintas quanto ao tipo de solo, de clima e de estrutura fundiária. Destas, pelo menos quatro: “Planície Costeira Externa”, “Campanha”, “Depressão Central” e “Fronteira Oeste”, apresentam histórico de restrição hídrica para a cultura, ocasionada pelo déficit de chuvas aliado às condições topográficas, que resultam na redução de acúmulo de água nos rios, arroios e reservatórios naturais. Entre as estratégias estudadas pela Embrapa Clima Temperado visando racionalizar o uso dos recursos hídricos em lavouras de arroz irrigado, incluem-se a recomendação de cultivares (BRS Querência e BRS Atalanta) que tem maior eficiência do uso da água de irrigação por apresentarem ciclo menor, e os manejos de água intermitente e aeróbico como sistemas alternativos de irrigação, comparativamente ao manejo convencional. Observa-se na Figura 1 que a cultivar superprecoce BRS Atalanta

apresenta redução de 10 e 20 dias no período de irrigação em relação às cultivares de ciclo precoce e médio, respectivamente, o que significa que durante o período de irrigação (65 dias) ocorrem reduções de volumes de água que variam de 720 a 1440 m³ ha⁻¹, apenas considerando a demanda evapotranspirativa. A Figura 2 mostra o volume e percentual de redução de uso de água no período de irrigação.

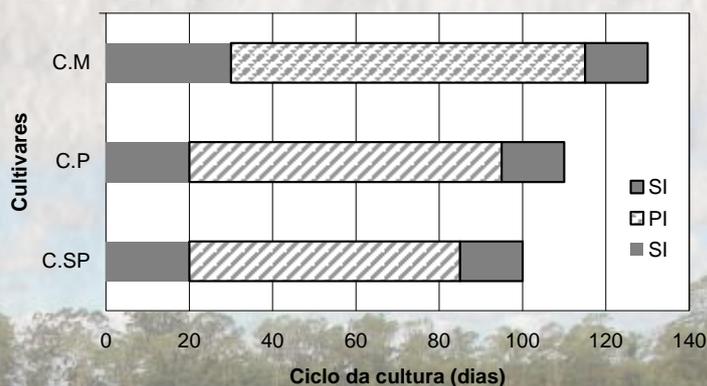


Figura 1. Número de dias de irrigação em função do ciclo das cultivares recomendadas para o RS. C.M – ciclo médio (BRS 7 “Taim”); C.P – ciclo precoce (BRS Querência); C.SP – ciclo superprecoce (BRS Atalanta); SI – sem irrigação; PI – período de irrigação.



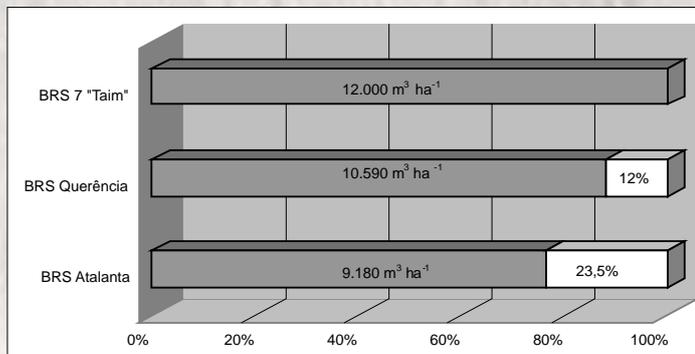


Figura 2. Volume e percentual de redução de água utilizada durante o período de irrigação em cultivares de ciclo médio (BRS 7 "Taim"), precoce (BRS Querência) e superprecoce (BRS Atalanta). Fonte: Petrini et al. (2008).

A quantidade de água utilizada na lavoura é outro aspecto importante que vêm preocupando o orizicultor em função da sua pouca disponibilidade e do elevado custo de irrigação. Constata-se a necessidade do desenvolvimento de sistemas alternativos de irrigação para viabilizar o melhor aproveitamento da água disponível para o arroz irrigado, comparativamente ao sistema convencional. Os sistemas alternativos de irrigação e os respectivos volumes de água usados e medidos por hidrômetros são os seguintes:



Sistema Convencional (testemunha): estabelece-se o nível da lâmina de água em 7,5 cm em V4 a V5 (4 a 5 folhas) mantendo-a até a maturação dos grãos



Sistema Intermitente: estabelece-se o nível da água em 7,5 cm em V4 a V5. Deixa-se secar naturalmente até próximo (3 a 5 dias) à diferenciação da panícula (DP). Neste momento, aplica-se à segunda dose recomendada de nitrogênio em cobertura com imediato retorno da irrigação, que é conduzida até o final do ciclo, semelhantemente ao sistema convencional de irrigação.



Sistema Aeróbico: estabelece-se a entrada da água em V4 a V5 mantendo o solo na condição de saturado ou encharcado. A reposição da água é feita durante todo o ciclo da cultura sempre para manter a condição de saturação solo.

Na tabela 1 verifica-se o potencial de uso de sistemas alternativos de irrigação de arroz irrigado, ou seja, é possível obter-se elevadas produtividades de grãos com menores volumes de uso de água.

Tabela 1. Resultados obtidos de produtividade e do uso de água utilizada durante o ciclo da cultura do arroz nos diferentes sistemas de irrigação. Embrapa Clima temperado. Pelotas, RS, 2009 :

Sistema de Manejo	Área da Parcela (m ²)	Uso efetivo de água (m ³)	Dias de irrigação	Uso da água (m ³ ha ⁻¹)	% de uso de água	Produt. kg ha ⁻¹	EUA ¹ kg m ³
Convencional	227,8	116,70	60	5122,9	100	9.188,0	1,79
Intermitente	227,8	101,07	31	4262,8	83	8.698,0	2,04
Aeróbico	227,8	47,01	60	2063,7	40	9.603,0	4,65

1 EUA = Eficiência do Uso da Água (produtividade de grãos kg ha⁻¹ / consumo m³ha⁻¹)

Exemplares desta edição podem ser obtidos na:
Embrapa Clima Temperado
Endereço: BR 392, Km 78, Caixa Postal 403
Pelotas, RS - CEP 96010-971
Fone: (53) 3275-8100
Fax: (53) 3275-8221
Site: www.cpact.embrapa.br
E-mail: sac@cpact.embrapa.br

Autores
José Alberto Petrini
Walkyria Bueno Scivittaro
Paulo Ricardo Reis Fagundes
Ariano Martins de Magalhães Jr.
Isabel Helena Vernetti Azambuja