

074

INVERSORES DE FREQUÊNCIA: UMA ALTERNATIVA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO DE ARROZ. *Diego Ramos Moreira, Éverton Luiz de Menezes Cortelini, José Wagner Maciel Kaehler (orient.) (PUCRS).*

Nas lavouras orizícolas a irrigação representa o maior custo do processo produtivo, 11, 49% (IRGA 2005-2006), para reduzir esses custos uma alternativa é a utilização de inversores de frequência, visando o uso eficiente da energia elétrica. Através de uma análise de viabilidade técnica avaliou-se a implantação deste equipamento, pois sua utilização traz benefícios como: redução do consumo e da demanda de energia elétrica, bem como a diminuição do desgaste mecânico e da manutenção associada. O potencial de economia de energia elétrica foi simulado comparando um sistema de irrigação utilizando válvula limitadora de vazão, com velocidade constante. Contra o mesmo sistema com inversor de frequência, com velocidade variável. Considerando que as vazões são linearmente relacionadas com a rotação da bomba, a utilização do inversor possibilita ajustar a vazão sem ocasionar perdas. É importante lembrar que a relação de potencia varia com o cubo da variação da rotação. Observou-se que na situação estudada inversor de frequência pode ser viável, uma vez que a economia obtida com o inversor foi de 15%. Deve-se estudar atentamente cada sistema, pois o tempo de irrigação e a redução de potência determinam a aplicabilidade do inversor de frequência, levando em consideração que cada sistema de bombeamento tem suas peculiaridades, que definem a viabilidade do equipamento.