

SP04049

DOC Nº RE07068

apresentar impacto ambiental muito baixo ou quase nulo, sem afetar o balanço térmico ou composição atmosférica do planeta. Neste trabalho, propõe-se uma simulação da produção anual de energia elétrica a partir da instalação hipotética de fazendas eólicas em municípios do Nordeste brasileiro, para contribuição de forma natural do aproveitamento eólico no volume de água na usina hidrelétrica de Sobradinho, no rio São Francisco. Demonstrando-se, com isso, a viabilidade da oferta de energia através da complementaridade entre os regimes naturais eólico e hidrológico.

■ DESEMPENHO HIDRÁULICO DE UM MÓDULO DE IRRIGAÇÃO COM ADUÇÃO POR GRAVIDADE

Sebastião Avelino Neto

O alto custo de implantação do sistema de irrigação por gotejamento, tornou-se um empecilho para o emprego desta técnica por pequenos agricultores, sendo necessário o desenvolvimento de soluções que permitam a aplicação dessa técnica a um custo reduzido, com as mesmas vantagens deste método de irrigação para agricultores com baixo poder aquisitivo. O objetivo deste trabalho foi avaliar um módulo de irrigação com adução por gravidade e caracteriza-lo hidraulicamente, utilizando tubos de emissão. Foi instalado no campo experimental da Faculdade de Engenharia Agrícola, um módulo de irrigação operando por gravidade, sendo obtidas as curvas de funcionamento do mesmo, para diferentes vazões e pressões. Desenvolveram-se programas computacionais, para simular o comportamento hidráulico da linha de tubos de emissão e de dimensionamento do módulo. O módulo apresentou desempenho hidráulico satisfatório, demonstrando a viabilidade de se utilizar a gravidade como forma de operar o sistema de irrigação por gotejamento que utilizam tubos de emissão. Obteve-se com os programas uma simulação com boa precisão da vazão versus pressão ao longo da linha de tubos de emissão. A simulação do desempenho do módulo de irrigação desenvolvido permitiu avaliar o seu ponto de funcionamento para diferentes números e comprimentos de linhas laterais instaladas na linha secundária.

■ DINÂMICA DA CLASSIFICAÇÃO DAS ÁGUAS DA BACIA DO CURU

Francisco Dirceu Duarte Arraes; Eunice Maia de Andrade; Helba Araújo de Queiroz Palácio; Carlos Henrique Carvalho de Sousa; Jenair Alves Silva; José Itamar Frota Junior

Este trabalho teve como objetivo identificar mudanças na classificação das águas entre a parte baixa e a parte alta da bacia do Curu, com base na sua composição iônica, bem como identificar limitações de uso para a irrigação. As coletas foram realizadas mensalmente no período de out/2004 a set/2005, em 9 pontos distribuídos ao longo do trecho perenizado da bacia, perfazendo um total de 102 amostras. As análises físico-químicas foram realizadas no Laboratório de Solos e Água da Universidade Federal do Ceará, onde foram avaliados os seguintes parâmetros: pH, CE, cátions e ânions. Em seguida, aplicou-se o triângulo de Piper na definição das classes das águas. A classe predominante das águas em toda a bacia foi a cloretada cálcica ou magnesiana, sendo que na parte alta o percentual das amostras com esta classificação foi de 86,7% e na parte baixa foi de 67,5%. A segunda classe mais expressiva foi a cloretada sódica, com um registro de somente 11,1% nas partes altas e de 32,5% nas partes baixas. Tal fato expressa que as águas da parte baixa apresentam maior limitação de uso na irrigação em consequência de uma maior carga de sais adicionados ao rio pelos aglomerados humanos e pela irrigação.

■ EFICIÊNCIA DO USO DA ÁGUA DO FEIJOEIRO IRRIGADO: INFLUÊNCIA DO SISTEMA DE PREPARO DO SOLO

Gerson Araujo de Medeiros; Luiz Antonio Daniel; José Ricardo Freitas Lucarelli

A eficiência do uso da água (EUA) permite avaliar os efeitos do manejo da água, do solo e da planta sobre a demanda hídrica e a produção da cultura. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a influência do sistema de preparo do solo sobre a EUA do feijoeiro irrigado. O experimento foi conduzido em parcelas na Faculdade de Engenharia Agrícola - UNICAMP, no período de setembro a novembro de 1999. O manejo do solo nessas parcelas foi o mesmo durante um período de oito anos e correspondeu aos seguintes sistemas de preparo: escarificador (Esc), arado de disco (Ad) e rotavação (Er). A evapotranspiração foi determinada a partir do balanço hídrico de campo. O consumo total de água foi próximo entre os tratamentos atingindo 336, 350 e 335 mm para Esc, Ad e Er, respectivamente. Todavia, foi observado um efeito significativo do sistema de preparo do solo sobre a produção e a EUA do feijoeiro irrigado, destacando-se significativamente o tratamento Esc ($P < 0,05$), o qual alcançou 2.846 kg ha⁻¹ e 0,753 kg m⁻³, respectivamente, enquanto Ad e Er atingiram 2.501 kg ha⁻¹ e 0,632 kg m⁻³, 2.446 kg ha⁻¹ e 0,645 kg m⁻³ respectivamente.

■ ESTIMATIVA DA EVAPOTRANSPIRAÇÃO REAL UTILIZANDO O ALGORITMO SEBAL E IMAGENS DO SATÉLITE LANDSAT 7

Bruno Jacques Durand; Rubens Sonsol Gondim; Edivam José da Silva; Luis Clênio Jário Moreira; Adunias dos Santos Teixeira

O manejo racional da irrigação é um elemento crucial da gestão dos Recursos Hídricos, principalmente nas regiões onde a água é um recurso escasso, como no semi-árido nordestino. A estimativa da evapotranspiração a nível regional faz-se necessária para uma gestão racional da irrigação. O algoritmo semi-empírico SEBAL (*Surface Energy Balance Algorithms for Land*) estima o fluxo de calor latente como resíduo do balanço de energia na superfície (radiação líquida, fluxo de calor do solo e fluxo de calor sensível) para fornecer uma estimativa da evapotranspiração horária e diária, através de ferramentas de geoprocessamento. Este algoritmo foi aplicado à imagem do satélite Landsat 7 de 30/09/1999, cobrindo a região de Limoeiro do Norte / CE, onde é localizado um importante perímetro irrigado. O uso dos dados SRTM (*Shuttle Radar Tream Mission*) de elevação de terreno permite refinar a estimativa dos termos do balanço de radiação. Os resultados obtidos, tanto dos fluxos de energia, como da evapotranspiração horária são coerentes com os resultados de outros trabalhos na região Nordeste e justificam a aplicação do algoritmo SEBAL a imagens do satélite Landsat 7 junto com dados de elevação SRTM, para estimar-se a evapotranspiração a nível regional.

■ ESTIMATIVA DA UMIDADE RELATIVA DO AR POR MEIO DE MODELOS FÍSICO-MATEMÁTICOS A PARTIR DA TEMPERATURA DO AR PARA LOCALIDADES DE MINAS GERAIS

Rafael Coll Delgado; Gilberto Chohaku Sedyama; Sérgio Zolnier; Marcos Heil Costa; Ricardo Guimarães Andrade; Evaldo de Paiva Lima

Três modelos físico-matemáticos foram avaliados a partir de dados de temperatura do ar para a estimativa da umidade relativa do ar para algumas localidades do estado de Minas Gerais. Foram comparadas as estimativas com dados obtidos nas estações

ABRHH
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RECURSOS HÍDRICOS

30
anos

XVII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS

25 a 29
NOV 2007
SÃO PAULO

8º Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos
dos Países de Língua Oficial Portuguesa

Programa Final e Resumos

XVII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS
8º SIMPÓSIO DE HIDRÁULICA E RECURSOS HÍDRICOS DOS PAÍSES DE LÍNGUA
OFICIAL PORTUGUESA

25 a 29 de novembro de 2007

Boleyn Maksoud Plaza

São Paulo - SP