

COBERTURA DO CÉU E DIAS SECOS E CHUVOSOS EM SÃO JOSÉ DO RIO CLARO – MT

ADELAIR MENDES CONCEIÇÃO¹, FRANCIELY DA SILVA PONCE²,
RIVANILDO DALLACORT³, ADALBERTO SANTI⁴, SANTINO SEABRA
JÚNIOR⁵

¹Mestranda em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola – UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso (Rodovia MT - 358, Km 07, Jardim Aeroporto, Tangará da Serra - MT, 78300-000), adelairmendes@hotmail.com

²Mestranda em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola – UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso (Rodovia MT - 358, Km 07, Jardim Aeroporto, Tangará da Serra - MT, 78300-000), francyponce@hotmail.com

³Prof. Dr. do departamento de Agronomia – UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso (Rodovia MT - 358, Km 07, Jardim Aeroporto, Tangará da Serra - MT, 78300-000), (65) 3326-4900, rivanildo@unemat.br;

⁴Engenheiro Agrônomo, professor adjunto do departamento de Agronomia, UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso (Rodovia MT - 358, Km 07, Jardim Aeroporto, Tangará da Serra - MT, 78300-000), adalbertosanti@unemat.br.

⁵Engenheiro Agrônomo, professor adjunto do departamento de Agronomia, UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso, Nova Mutum – MT, santinoseabra@unemat.br.

Apresentado no
XLVI Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2017
30 de julho a 03 de agosto de 2017 - Maceió - AL, Brasil

RESUMO: O conhecimento da variabilidade e a distribuição das chuvas sobre os recursos ambientais de uma região tornam-se fundamentais no processo de organização espacial do território, principalmente no setor agrícola para o planejamento de projetos de irrigação. Objetivou-se no presente trabalho, classificar os tipos de cobertura do céu e os dias secos e chuvosos no município de São José do Rio Claro- MT. Utilizou-se dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), do período de 2000 a 2014. A classificação de cobertura do céu foi realizada por meio do índice de claridade (Kt) foi determinado pelo tipo de cobertura do céu, em que no intervalo de $0 < Kt < 0,3$, as radiações global e difusa são praticamente iguais e a radiação direta está próxima de zero, classificando o céu nessas condições como nublado. A região apresenta anualmente 87 dias de céu limpo; 22 dias de céu nublado e 255 dias de céu parcialmente nublado. Os dias secos e chuvosos foram 285 e 80 dias respectivamente, ou seja a quantidade de dias secos foi superior ao de dias chuvosos no decorrer dos anos.

PALAVRAS CHAVES: Radiação solar, Clima, Pluviosidade.

COVERAGE OF SKY AND DRY AND RAINY DAYS IN SAN JOSÉ DO RIO CLARO - MT

ABSTRACT: The knowledge of the variability and the distribution of rainfall on the environmental resources of a region become fundamental in the process of spatial organization of the territory, mainly in the agricultural sector for the planning of irrigation projects. The objective of this work was to classify the types of sky cover and dry and rainy days in the municipality of São José do Rio Claro - MT. Data from the National Institute of Meteorology (INMET) from the period 2000 to 2014 were used.

The classification of the sky cover was performed using the index of clarity (Kt) was determined by the type of sky cover, where Range of 0.

KEYWORDS: Solar radiation, Climate, Rainfall.

INTRODUÇÃO: O conhecimento da variabilidade e a distribuição das chuvas sobre os recursos ambientais de uma região tornam-se fundamentais no processo de organização espacial do território, principalmente no setor agrícola para o planejamento de projetos de irrigação (SANTOS *et al.*, 2012). Em geral, a temperatura do ar e as precipitações podem ser consideradas como os principais elementos do clima, pois indicam os níveis energéticos e as disponibilidades hídricas da região (MARCUSO *et al.*, 2011). A irradiação solar, também é elemento meteorológico de grande interesse, visto que não pode ser controlado na natureza, e exerce grande importância e influência para o setor agropecuário (SILVA *et al.*, 2010).

O índice de claridade (Kt) é uma das principais ferramentas de estudo da qualidade atmosférica (CUNHA, 2009), através deste estudo é possível averiguar o montante de radiação que chega à superfície terrestre em relação à que atinge o topo da atmosfera. Assim esse estudo teve como objetivo classificar os tipos de cobertura do céu e os dias secos e chuvosos no município de São José do Rio Claro- MT.

MATERIAL E MÉTODOS: O trabalho foi desenvolvido com a base de dados de radiação solar global (HG) obtida junto Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), que possui uma estação meteorológica automática no município de São José do Rio Claro- MT, localizado nas seguintes coordenadas 13.45° S, 56.67° W e com altitude de 340 m. Os dados analisados foram coletados em um período de quinze anos entre 01/2000 e 12/2014. Segundo a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo tropical quente e úmido (Aw), caracterizado pela presença de duas estações bem definidas: uma chuvosa (entre outubro e abril) e seca (de maio a setembro). O índice de claridade (Kt) foi determinado pelo tipo de cobertura do céu de acordo com a metodologia de RICIERI (1998), em que no intervalo de $0 < Kt < 0,3$, as radiações global e difusa são praticamente iguais e a radiação direta está próxima de zero, classificando o céu nessas condições como nublado. Para $0,3 \leq Kt \leq 0,65$, as radiações, difusa e direta, mantêm-se próximas denominando de céu parcialmente nublado. Entre $0,65 < Kt < 1,0$, a radiação direta se aproxima da global, enquanto a difusa tende ao mínimo nessas condições denominou de céu limpo. Para análise de ocorrência de dias secos e chuvosos, foram considerados secos os dias em que a precipitação foi igual ou inferior a 5 mm e chuvosos quando a precipitação foi igual ou superior a 5,1 mm (SANS *et al.*, 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A média de condições de cobertura do céu para os anos de 2000 à 2014 foram: 87 dias de céu limpo, 22 dias de céu nublado e 255 dias de céu parcialmente nublado. Observa-se na figura 1 que predomina durante os anos a cobertura do céu parcialmente nublado, principalmente em 2003. Os dias com céu nublado são minoria em todos os anos.

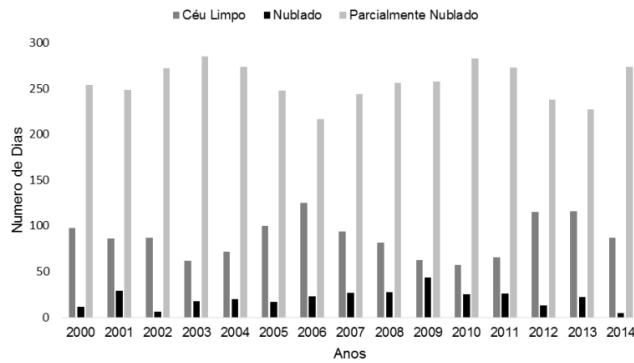


Figura 1: Número de dias com céu nublado, parcialmente nublado e limpo.

O número de dias secos e dias chuvosos na cidade de São José do Rio Claro-MT (Figura 2) indicam uma média geral de dias secos e chuvosos do período estudado de 285 e de 80, respectivamente. O ano mais crítico de seca foi em 2009, no qual o número total de 293 dias secos e 72 dias chuvosos. O ano mais chuvoso foi 2003, com 96 dias chuvosos e 269 dias secos. Para a região de Tangará da Serra (MT) DALLACORT *et al.* (2011), verificaram que o ano mais crítico, em relação à seca, foi 1976, com apenas 75 dias chuvosos, sendo 1984 o ano mais chuvoso.

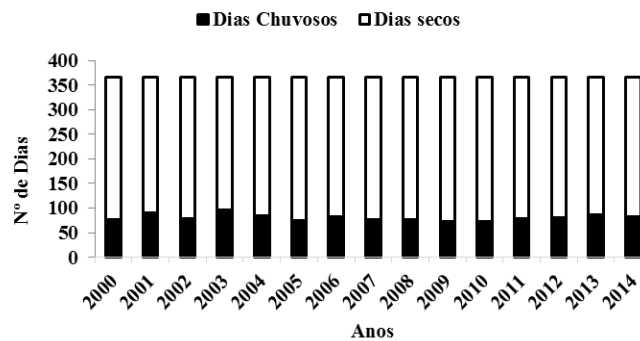


Figura 2- Média anual da ocorrência de dias secos e chuvosos.

Nas médias mensais de ocorrência de dias secos e chuvosos ao longo de 15 anos (Figura 3), a quantidade de dias secos foi superior ao de dias chuvosos. Percebe-se que os meses mais chuvosos são representados por outubro até março. De junho a agosto os dias chuvosos foram escassos, sendo caracterizado como a estação seca na região e os meses de abril e setembro meses de transição entre as estações. Estes dados também podem caracterizar os meses de outubro a abril, como chuvosos e os meses de maio a setembro, como secos, informação também encontrada por MOREIRA *et al.* (2010) e MARTINS *et al.* (2011).

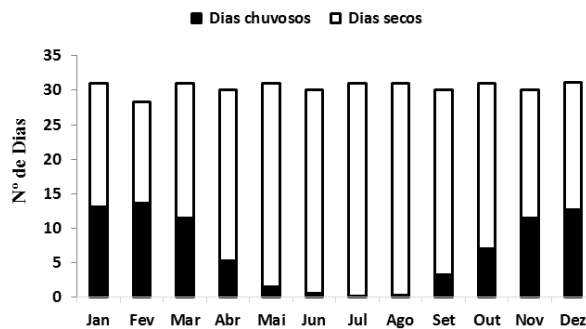


Figura 3- Média mensal da ocorrência de dias secos e chuvosos.

Dados referentes ao número de dias de chuva por mês são de grande importância para o planejamento agrícola tanto a longo como em curto prazo, sendo um dos aspectos mais importantes para a agricultura (LEITE *et al.*, 2011). O estudo de distribuição pluvial para os próximos meses e anos é de extrema importância, no planejamento racional e dimensionamento de sistema de irrigação suplementares e melhor uso da água disponível, informações essenciais na tomada de decisão, visando à redução dos riscos de perdas em várias atividades agrícolas.

CONCLUSÃO: A média de condições de cobertura do céu para os anos de 2000 à 2014 foram: 87 dias de céu limpo; 22 dias de céu nublado e 255 dias de céu parcialmente nublado. A média anual de dias secos e chuvosos do período estudado foi 285 e de 80. O ano de 2009 foi o mais crítico de seca, para o período observado no qual o número total de 293 dias secos e 72 dias chuvosos. A região apresenta duas estações definidas, uma estação seca de junho a agosto e outra chuvosa de outubro a março, sendo caracterizados os outros meses como períodos de transição entre as estações.

AGRADECIMENTOS: À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso, FAPEMAT/CAPES, pelo apoio cedido aos autores e trabalho de pesquisa.

REFERÊNCIAS

- CUNHA, A. P.; Martins, D. Classificação climática para os municípios de Botucatu e São Manuel, SP. Irriga, v.14, p.1-11, 2009.
- DALLACORT, R. *et al.* Distribuição das chuvas no município de Tangará da Serra, médio norte do Estado de Mato Grosso, Brasil. Acta Scientiarum Agronomy, Maringá, v. 33, n. 2, p. 193- 200, 2011.
- LEITE, M. L.; ADACHESKI, P. A.; SOUSA FILHO, J. V. Análise da frequência e da intensidade das chuvas em Ponta Grossa, Estado do Paraná, no período entre 1954 e 2001. Acta Scientiarum. Technology Maringá, v. 33, n. 1, p. 57-64, 2011.
- MARCUZZO, F. F. N.; MELO, D. C. R.; ROCHA, H. M. Distribuição espaço-temporal e sazonalidade das chuvas no estado do Mato Grosso. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, Porto Alegre, v. 16 n. 4, p. 157-167, 2011.
- MARTINS, J. A. *et al.* Caracterização do regime pluviométrico no arco das nascentes do rio Paraguai. **Revista Brasileira Meteorologia**, São Paulo, v. 26, n. 4, 2011.
- MOREIRA, P. S. P. *et al.* A. Distribuição e probabilidade de ocorrência de chuvas no município de Nova Maringá-MT. Revista de Ciências Agro-Ambientais, Alta Floresta, v. 8, n. 1, p. 9- 20, 2010.
- RICIERI, R. P. Modelos de estimativa e avaliação dos métodos de medida da radiação solar difusa. 1998. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências Agronômicas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu, 1998.
- SANTOS, L. ZAMPARONI, C. A. G. P. SOARES, J. C. O. O ritmo pluviométrico na região de Cáceres-MT no período compreendido entre a série histórica de 1971 a 2010. Revista Geonorte, Edição Especial 2, v.1, n.5, p.1091-1102. 2012.
- SANS, L. M. A.; *et al.* Zoneamento de riscos climáticos para a cultura do milho na região centro-oeste do Brasil e para o estado de Minas Gerais. Revista Brasileira de Agrometeorologia, v. 9, n. 3, p. 527-539, 2001.
- SILVA, J.G.F. *et al.* **Probabilidade de Ocorrência de Dias Chuvosos e Precipitação Mensal e Anual para o Município de Colatina – ES.** XVI CBMET - Congresso Brasileiro de Meteorologia. Belém/PA, 2010.