

Microclima em sistema silvipastoril com renques no sentido norte-sul

*Cristiam Bosi*¹

*José Ricardo Macedo Pezzopane*²

*Paulo Cesar Sentelhas*³

*Maria Luiza Franceschi Nicodemo*²

*Patrícia Menezes Santos*²

¹Aluno de doutorado em Engenharia de Sistemas Agrícolas, ESALQ/USP, Piracicaba, SP; cristiambosi@yahoo.com.br;

²Pesquisador(a), Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP;

³Professor Associado, ESALQ/USP, Piracicaba, SP;

Os sistemas silvipastoris (SSPs) são compostos por árvores, animais e pela pastagem. Entre as alterações mais importantes nos SSPs estão as referentes ao microclima, que provocam efeitos sobre a pastagem e os animais. Esse estudo teve por objetivo monitorar as alterações do microclima de um sistema silvipastoril, em diferentes distâncias dos renques de árvores. O experimento foi realizado em área experimental de SSP, implantado em dezembro de 2007, no município de São Carlos, SP. A área foi composta por pastagem da espécie *Brachiaria decumbens* arborizada por árvores nativas dispostas linearmente em orientação próxima a Norte-Sul. O espaçamento entre renques nesse sistema foi de 17 m, formando os piquetes, sendo estes destinados ao cultivo da espécie forrageira. Nesse trabalho foi avaliado apenas um piquete do sistema, que sofre influências de um renque de árvores a leste e outro a oeste, sendo monitoradas, continuamente as variáveis microclimáticas por meio de quatro estações meteorológicas, distribuídas em diferentes posições dentro do sistema, a 2 metros do renque leste ($2m_l$), a 6 metros do renque leste ($6m_l$), a 6 metros do renque oeste ($6m_o$) e a 2 metros do renque oeste ($2m_o$), além de uma estação instalada no posto meteorológico a 500 m do experimento, para efeito de eventuais comparações. Os resultados mostraram que a radiação solar (RS) foi determinada pela distância em relação aos renques, a projeção da copa das árvores, a declinação solar, a orientação dos renques e o horário de sombreamento, diminuindo conforme se reduz a distância em relação às árvores. A temperatura do ar foi influenciada pelas árvores principalmente em relação aos valores máximos, sendo que a orientação das linhas de árvores no sistema (por influenciar a variação horária e sazonal da incidência de radiação solar) e a influência vertical da copa das árvores foram fatores importantes para defini-la. Quanto à umidade relativa do ar, além da distância em relação às árvores e o nível de sombreamento, a orientação dos renques também influenciou a sua dinâmica, pois determinou o acúmulo de horas consecutivas com incidência de radiação solar direta em cada ponto, conseqüentemente, provocando diferenças de acúmulo de calor entre as posições, o que altera a pressão de saturação de vapor. O fluxo de calor no solo médio (FS) foi influenciado pelo sombreamento, mas, também pela redução da velocidade do vento e conseqüente redução da perda de calor latente para a atmosfera no processo de evapotranspiração, além da orientação dos renques e a declinação solar e, em épocas mais frias, da ação das copas das árvores em reter a radiação de ondas longas. A temperatura do solo, dentro do sistema, foi influenciada pelo sombreamento, pelo horário e acúmulo de horas com ou sem radiação solar direta e, no inverno, pela influência das copas das árvores, evitando a perda de radiação durante a noite. A velocidade do vento e as rajadas tiveram menores valores devido ao arranjo das árvores em renques, atuando como quebra-ventos.

Palavras-chave: Sombreamento; Orientação dos renques; Declinação solar; Radiação de ondas longas; Arranjo das árvores

Apoio financeiro: Embrapa e Capes

Área: Produção Vegetal