

## Estimativa da Evapotranspiração na Bacia do Paracatu usando Imagens MODIS e o Algoritmo SAFER

*Ricardo Guimarães Andrade*<sup>1</sup>

*Antônio Heriberto de C. Teixeira*<sup>2</sup>

*Daniel de Castro Victoria*<sup>3</sup>

*Janice Freitas Leivas*<sup>4</sup>

*Evaldo de Paiva Lima*<sup>5</sup>

A Bacia do Paracatu, situada no Médio São Francisco, contribui com cerca de 20% na formação da vazão do Rio São Francisco. Porém, nas últimas décadas a agricultura irrigada teve grande expansão e muitos são os conflitos pelo uso dos recursos hídricos nesta bacia. Assim, conhecer a demanda evapotranspirativa de uma bacia hidrográfica tanto no espaço quanto no tempo pode ser essencial para auxiliar no uso racional dos recursos hídricos diminuindo ou amenizando os riscos de perda de produtividade das culturas por meio de tomadas de decisões voltadas para um planejamento hídrico eficiente e sustentável. O SAFER (*Simple Algorithm For Evapotranspiration Retrieving*) é um algoritmo simplificado que tem apresentado bons resultados na estimativa da evapotranspiração em larga escala. Com esse algoritmo tem a vantagem de não ser obrigatória o uso da banda termal e de poder ser aplicado com dados meteorológicos provenientes de diferentes tipos de estações (agrometeorológicas, convencionais e automáticas) sendo essa uma característica importante por possibilitar a avaliação das tendências históricas dos componentes do balanço de energia e da produtividade da água em larga escala. Diante do exposto, este estudo objetivou estimar a evapotranspiração na Bacia do Paracatu por meio da aplicação do SAFER juntamente com imagens MODIS e dados meteorológicos. De acordo com os resultados obtidos para o ano de 2011, os valores médios de evapotranspiração variaram de  $0,60 \pm 0,57$  mm d<sup>-1</sup> (setembro) a  $2,40 \pm 1,04$  mm d<sup>-1</sup> (janeiro), com média anual de  $1,50 \pm 0,76$  mm d<sup>-1</sup>. Além disso, ressalta-se que em alguns casos de áreas irrigadas foram observados valores de evapotranspiração superiores a 3,5 mm d<sup>-1</sup>, sendo mais que o dobro do valor médio de toda a bacia. De forma geral, o uso do algoritmo SAFER juntamente com imagens MODIS se mostrou relevante na estimativa da evapotranspiração em larga escala, podendo ser aplicado em análises de balanço hídrico regional auxiliando no planejamento e monitoramento espaço-temporal da demanda hídrica da agricultura irrigada principalmente em bacias que apresentam conflitos ou riscos de perda de produtividade das culturas pela escassez hídrica regional.

<sup>1</sup> Embrapa Monitoramento por Satélite, ricardo.andrade@embrapa.br

<sup>2</sup> Embrapa Monitoramento por Satélite, heriberto.teixeira@embrapa.br

<sup>3</sup> Embrapa Monitoramento por Satélite, daniel.victoria@embrapa.br

<sup>4</sup> Embrapa Monitoramento por Satélite, janice.leivas@embrapa.br

<sup>5</sup> Embrapa Solos, evaldo.lima@embrapa.br