

## **BALANÇO HÍDRICO CLIMATOLÓGICO REGIONALIZADO NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARDO**

Alice Soares Brito<sup>1</sup>, Nondas Ferreira da Silva<sup>2</sup>, Jean Bahia Barbosa<sup>3</sup>, Marcelo Gonçalves Motta<sup>2</sup>, Marcelo Rossi Vicente<sup>4</sup>

**Resumo:** O objetivo deste trabalho foi efetuar balanços hídricos climatológicos (BCH) utilizando um banco de dados de aproximadamente 40 anos (1973-2013) da porção mineira da bacia hidrográfica do Rio Pardo, localizada na mesorregião Norte de Minas Gerais. Foram utilizados dados de temperatura média do ar e precipitação, obtidos junto ao INMET, das estações meteorológicas convencionais de Vitória da Conquista, Monte Azul, Pedra Azul, Janaúba e Salinas. Para realização do balanço hídrico e determinação das Evapotranspirações Potencial (EP) e Real (ER) foi utilizado o software SEVAP e o software ARCGIS 10 para a regionalização do BHC na área de estudo. Ao final do estudo observou-se que os municípios de Montezuma, Santo Antônio do Retiro, Vargem Grande do Rio Pardo e partes dos municípios de Rio Pardo de Minas, São João do Paraíso e Indaiabira apresentaram as maiores deficiências hídricas da região. A escolha de cultivares de eucalipto mais adequadas ao clima da região é fundamental para a redução nas perdas de produtividade. A ER correspondeu a aproximadamente 69% da EP.

**Palavras-chave:** *Eucalyptus* s. Evapotranspiração. Déficit Hídrico. Estação meteorológica.

### **Introdução**

A bacia hidrográfica do Rio Pardo localiza-se nas regiões sudeste e nordeste, na mesorregião Norte de Minas Gerais e Sul Baiano. Com área aproximada de 32.334 km<sup>2</sup>, engloba quase 30 municípios, cuja população residente está em cerca de 260 mil pessoas. Grande parte da área ocupada da bacia é utilizada para pecuária, agricultura, extrativismo vegetal e mineração (BACIA, 2014), e a outra pela atividade de silvicultura, a qual responde por boa parte da economia da região (OLIVEIRA et al., 2013).

Conhecer e quantificar o balanço hídrico de um determinado local é importante na manutenção da produtividade das culturas e das florestas a níveis satisfatórios. Desta forma, o balanço hídrico climatológico (BHC) apresenta-se como uma forma prática e eficiente de sabermos o quanto de água existente no solo está disponível para as plantas e, ainda, a aptidão da região para determinadas espécies de interesse agrônomo e florestal.

<sup>1</sup> Engenheira Florestal, Mestranda/UFES. Email: alice.ifnmg@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Acadêmico em Engenharia Florestal do IFNMG, Campus Salinas. Bolsista de Iniciação Científica PIBIC/FAPEMIG. Email: nondas22@hotmail.com

<sup>3</sup> Acadêmico do curso de Engenharia Florestal do IFNMG, Campus Salinas. Email: jeanhahiaflorestal@gmail.com, marcelo.gmtj@gmail.com

<sup>4</sup> Professor do IFNMG, Campus Salinas. Email: marcelo.vicente@ifnmg.edu.br

Desse modo, o objetivo deste trabalho foi efetuar balanços hídricos climatológicos utilizando um banco de dados de aproximadamente 40 anos (1973-2013) da porção mineira da bacia hidrográfica do Rio Pardo, para assim conhecer a aptidão florestal da região.

## Material e Métodos

A área escolhida para estudo foi a porção mineira da Bacia Hidrográfica do Rio Pardo, localizada na região norte de Minas Gerais, composta pelos municípios de Curral de Dentro, Indaiabira, Rio Pardo de Minas, Santa Cruz de Salinas, Santo Antônio do Retiro, Berizal, Montezuma, Ninheira, São João do Paraíso, Taiobeiras, Divisa Alegre, Águas Vermelhas e Vargem Grande do Rio Pardo.

Foram utilizados dados de temperatura média do ar e precipitação durante o período de 1973 a 2013 das estações meteorológicas convencionais obtidos junto ao Instituto Nacional de Meteorologia, através do site <http://www.inmet.gov.br>.

Realizou-se o balanço hídrico climatológico, considerando as médias mensais de temperatura e precipitação segundo a metodologia de THORNTHWAITE e MATHER (1955) utilizando o software SEVAP. Utilizou-se o software ARCGIS 10 para a regionalização do BHC na área de estudo

## Resultados e Discussão

De posse de um banco de dados de aproximadamente quarenta anos, 1963 a 2013, obtido através de 5 estações meteorológicas (Tabela 1), foi possível gerar balanços hídricos regionalizados e mensurar temperatura, precipitação, evapotranspiração potencial (EP), evapotranspiração real (ER) e deficiência hídrica de cada município pertencente à porção mineira da Bacia do Rio Pardo, tornando-se possível predizer os locais com maior ou menor aptidão florestal

Tabela 1. Dados médios de temperatura e precipitação por estação.

Estação	Temperatura média (°C)	Precipitação Total (mm)
Vitória da Conquista (BA)	20,3	737,7
Monte Azul (MG)	24,7	772,2
Pedra Azul (MG)	22,4	869,1
Janaúba (MG)	24,9	789,3
Salinas (MG)	23,5	865,4

A Figura 1a ilustra a distribuição espacial da ER para a porção mineira da bacia do Rio Pardo. Observa-se que ER diminui do centro para as extremidades. A ER é maior nas regiões com maiores precipitações, pois ao aumentar o teor de água no solo, observa-se também elevação dos níveis de consumo da mesma, bem como da evapotranspiração.

Na Figura 1b observa-se a distribuição espacial da deficiência hídrica, em mm. Nota-se que deficiência hídrica aumenta continuamente da porção leste para o oeste da bacia. Tal deficiência se explica por a porção noroeste da Bacia apresentar os maiores valores de EP e os menores de precipitação.

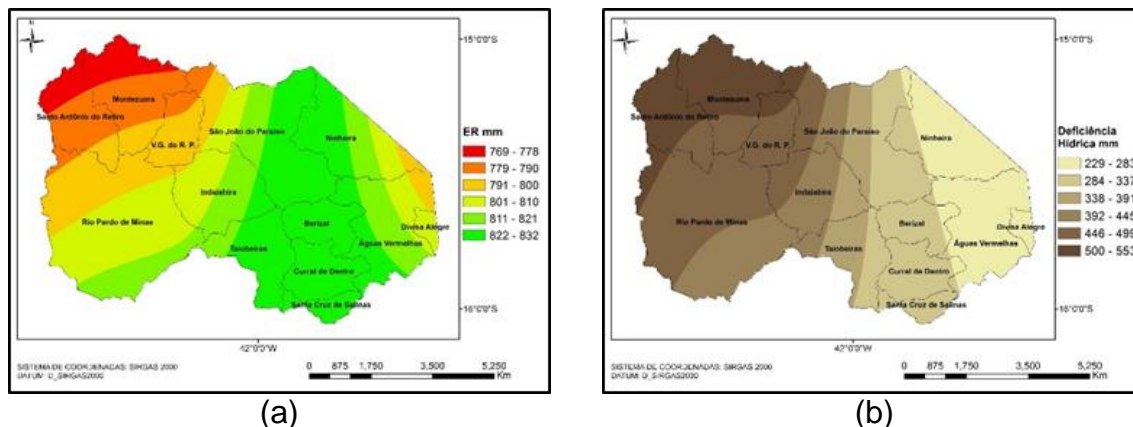


Figura 1. Distribuição espacial de evapotranspiração real (a) e da deficiência hídrica (b), em mm, nos municípios da porção mineira da bacia hidrográfica do Rio Pardo.

## Conclusões

A escolha de cultivares de eucalipto mais adaptadas ao clima da região é fundamental para a redução nas perdas de produtividade uma vez que a deficiência hídrica na região varia de 230 à 550 mm

## Referências

Bacia do Rio Pardo. Disponível em: <[http://www.cemig.com.br/ptbr/A\\_Cemig\\_e\\_o\\_Futuro/sustentabilidade/nossos\\_programas/ambientais/peixe\\_vivo/Paginas/rio\\_pardo.aspx](http://www.cemig.com.br/ptbr/A_Cemig_e_o_Futuro/sustentabilidade/nossos_programas/ambientais/peixe_vivo/Paginas/rio_pardo.aspx)> Acesso em 25 de novembro de 2014.

OLIVEIRA, B. M.; MARTINS, R. S. F.; SANTOS, R. M. Mapeamento preliminar de conflitos de uso da terra na bacia do Rio Pardo – MG. In: XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto – SBSR. Anais... Foz do Iguaçu, 2013. p. 6246 – 6251.

THORNTHWAITE, C.W.; MATHER, J.R. The water balance. Publications in Climatology. New Jersey: Drexel Institute of Technology, 104p. 1955