

# PRODUÇÃO DE ÁGUA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SIRIRI-SE

Cristyano Ayres Machado\*<sup>1</sup>, Antenor de Oliveira Aguiar Netto<sup>1</sup>, Carlos Alberto Prata de Almeida<sup>1</sup>, Marinoé Gonzaga da Silva<sup>1</sup>, Inajá Francisco de Sousa<sup>1</sup> e Carlos Alexandre Borges Garcia<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Sergipe, São Cristovão - Sergipe, CEP: 49100-000, Brazil.

\*Autor para correspondência.: E-mail: cristyanoa@yahoo.com.br

## RESUMO

A necessidade de conhecer o comportamento hidrológico de uma bacia hidrográfica é fundamental para garantir a preservação e conservação dos recursos hídricos. Os modelos hidrológicos são ferramentas que permitem conhecer a dinâmica de uma bacia hidrográfica em pouco tempo e sem gastos dispendiosos. Este trabalho teve como objetivo avaliar a distribuição espacial da produção de água simulada pelo modelo SWAT para a bacia hidrográfica do rio Siriri. A simulação foi realizada para o período de 2000 a 2013, o procedimento de calibração e validação não foram realizados devido a falta de monitoramento de dados de vazão. As subbacias que mais produziram água estão localizadas nas áreas de maior declividade. Estas áreas merecem cuidado especial com relação ao seu manejo, uma vez que a maior produção de água está relacionada à maior produção de sedimentos e conseqüentemente aos processos erosivos.

## METODOLOGIA

A bacia hidrográfica do rio Siriri (Figura 1) faz parte da bacia hidrográfica do rio Japarutuba e localiza-se entre as coordenadas 10°11' e 10°49' latitude sul e 36°41' e 37°26' longitude oeste, apresentando uma área total de 433,85 km<sup>2</sup>. Seu afluente principal nasce no município de Nossa Senhora das Dores - SE. O rio Siriri se compõe de vários tributários, mas é formado de modo consistente após a junção dos rios Siriri Vivo, Siriri Morto e Sangradouro, abastecendo integralmente o município de Nossa Senhora das Dores-SE, que possui uma população de 24.579 habitantes. De acordo com a Resolução 357/2005 do CONAMA, o rio Siriri é enquadrado como rio de água doce classe 3 (SERGIPE, 2012).

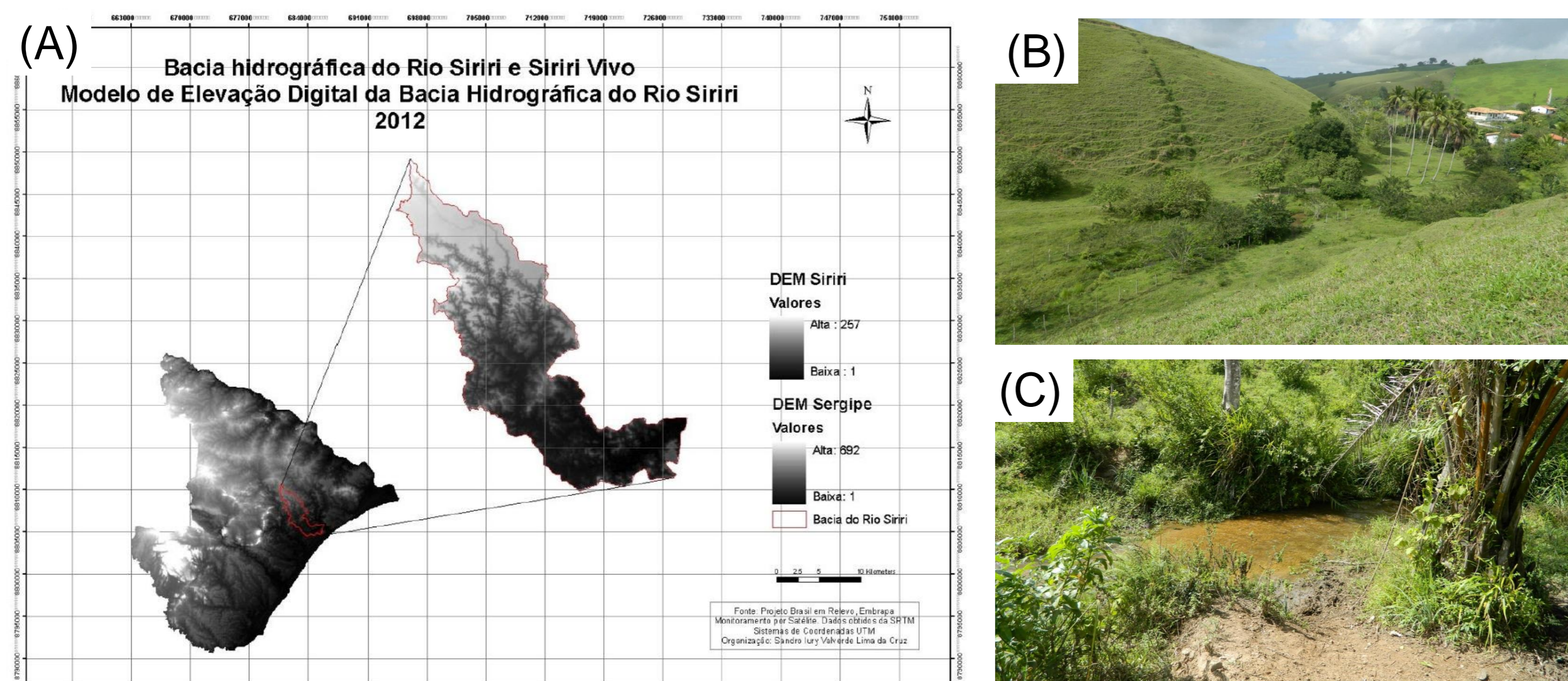


Figura 1 – Delimitação da bacia hidrográfica do rio Siriri (A), área de drenagem em (B), rio Siriri(C).

Os usos do solo na bacia hidrográfica do rio Siriri são pastagem, 42.83%, cultivos agrícolas/solos expostos, 34.52% e área de floresta, 13.78% (SERGIPE, 2012). O déficit hídrico das cidades concentra-se entre os meses de setembro a março, estando seus picos nos meses de dezembro e janeiro. Já o período chuvoso ocorre entre os meses de maio e julho.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No processo de delimitação da bacia hidrográfica foi definida a área de contribuição mínima para formação do canal em 80 ha, o valor mínimo. Este valor controla os detalhes da rede de drenagem e o tamanho das subbacias (GALVAN et al., 2009). O exutório foi adicionado para criação das subbacias nas coordenadas -10.54 de latitude e -37.11 de longitude. Foram obtidas 14 subbacias em uma área total delimitada de 47.30 km<sup>2</sup> (Fig.2C).

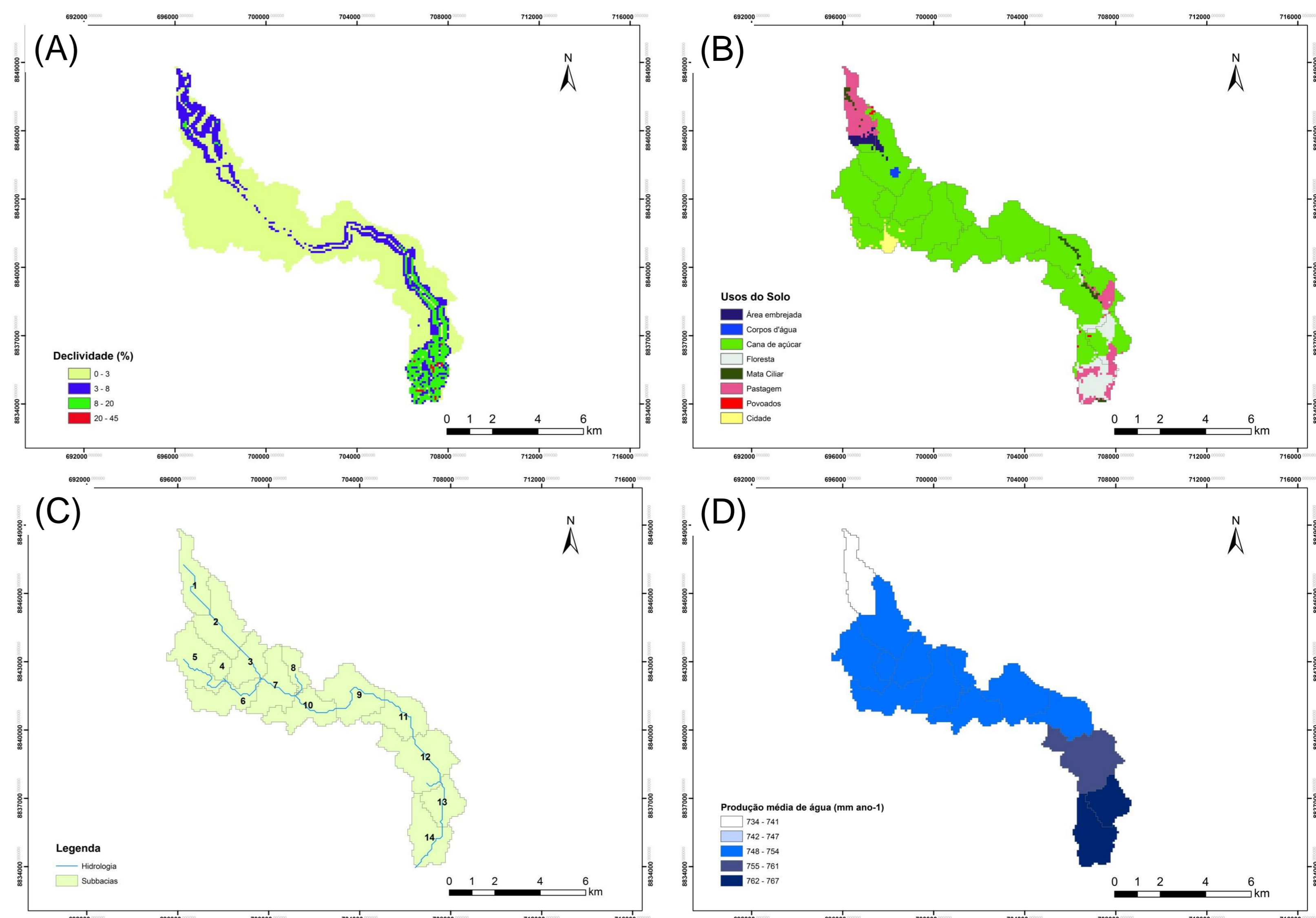


Figura 2 – Declividade para a bacia hidrográfica do rio Siriri (A), uso e ocupação do solo (B), Subbacias delimitadas para a bacia hidrográfica do rio Siriri (C) e produção de água (D).

A produção de água na bacia hidrográfica do rio Siriri pode ser visualizada na Figura 2D. A subbacia 1 apresentou a menor produção média de água (mm H<sub>2</sub>O ano<sup>-1</sup>), que apresenta a pastagem como uso do solo predominante, que ocupam tanto as encostas mais íngremes quanto os terrenos de menor declividade (Fig.2A). Já as subbacias 13 e 14, ocupadas por floresta, 30.2% e 48.6%, respectivamente (Fig. 2B), apresentaram a maior produção média de água,

## CONCLUSÃO

As subbacias com maiores produção de água estão localizadas nas áreas de maiores declividades e são ocupadas por florestas. Estas áreas merecem cuidado especial com relação ao seu manejo, uma vez que a maior produção de água está relacionada à maior produção de sedimentos e conseqüentemente aos processos erosivos. A produção de água em uma bacia hidrográfica tem relação direta com o uso de manejo do solo, dessa forma é necessário a utilização de boas práticas de manejo do solo.