



ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO CLIMA E DOS PROCESSOS HIDROLÓGICOS SOBRE A GERAÇÃO DO ESCOAMENTO E EROSÃO COMO SUBSÍDIO PARA ESCOLHA DE ESTRATÉGIAS CONSERVACIONISTAS

Claudio Canigia Gomes Galvão¹, Hugo Morais de Alcântara²

RESUMO

A erosão do solo tem sido identificada como um dos principais problemas ambientais no mundo, sendo responsável pela degradação de 85% áreas agrícolas. O objetivo deste trabalho é analisar a influência do clima e dos processos hidrológicos, sobre a geração do escoamento e erosão como subsídio para escolha de estratégias conservacionistas. O trabalho foi desenvolvido em duas áreas experimentais localizadas nos municípios de São João do Cariri, em parcelas experimentais de 100 m² (P1 e P2), com declividade média de 3,6% e no campus de Sumé da UFCG, em parcelas de 2,5 m² (P3, P4 e P5), com declividades de 9,12%, 4,64% e 7,68%, respectivamente, todas mantidas em regime de pousio. As parcelas P1 e P3 permaneceram sem cobertura vegetal, a parcela P2 possui prática de conservação do solo, a parcela P4 possui o cultivo de palma forrageira e P5 sob cobertura vegetal nativa da Caatinga. O monitoramento climatológico foi realizado por meio de duas estações climatológicas de superfície automáticas. O monitoramento hidrossedimentológico foi realizado após cada evento de chuva com consequente escoamento. As amostras de água e sedimentos são secas em estufa e mede-se a massa seca para quantificar a produção de sedimentos. O volume escoado é medido usando a curva cota *versus* volume para quantificação da lâmina escoada. Os totais precipitados observados no período de agosto de 2020 a setembro de 2021, em São João do Cariri e Sumé, foram abaixo da média mensal de precipitação. Apenas seis eventos de chuva com consequente escoamento foram observados na Bacia Experimental de São João do Cariri (BESJC) e treze eventos na área experimental do Campus de Sumé da UFCG. Foi possível identificar a influência da precipitação sobre a geração do escoamento e a perda de solo, mas devido a quantidade reduzida de eventos não foi possível identificar a influência do clima sobre esses processos hidrossedimentológicos. Foi possível concluir que áreas que possuem práticas conservacionistas do solo ou cobertas por vegetação típica da Caatinga podem reduzir de 10% a 100% a geração do escoamento e de 32% a 100% da produção de sedimentos, sob chuva natural.

Palavras-chave: Semiárido, Prática conservacionista, Processos hidrológicos.

¹Aluno do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, Unidade Acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento, UFCG, Sumé, PB, e-mail: canigiagomes7@gmail.com

²Doutor em Recursos Naturais, Professor do Magistério Superior, Unidade Acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento, UFCG, Sumé, PB, e-mail: hugo.morais@professor.ufcg.edu.br



ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF CLIMATE AND HYDROLOGICAL PROCESSES ON THE GENERATION OF RUNOFF AND EROSION AS A SUBSIDY FOR CHOOSING CONSERVATION STRATEGIES.

ABSTRACT

Soil erosion has been identified as one of the main environmental problems in the world, being responsible for the degradation of 85% of agricultural areas. The objective of this work was to analyze the influence of climate and hydrological processes on the generation of runoff and erosion as a subsidy for choosing conservation strategies. The work was carried out in two experimental areas located in the municipalities of São João do Cariri, in experimental plots of 100 m² (P1 and P2), with an average slope of 3.6% and in the Sumé campus of UFCG, in plots of 2.5 m² (P3, P4 and P5), with slopes of 9.12%, 4.64% and 7.68%, respectively, all kept fallow. The plots P1 and P3 remained without vegetation cover, the plot P2 has a soil conservation practice, the plot P4 has the cultivation of forage cactus and P5 under native vegetation cover of the Caatinga. Climatological monitoring was carried out through two automatic surface climatological stations. The hydrosedimentological monitoring was carried out after each rain event with consequent runoff. The water and sediment samples are oven dried and the dry mass is measured to quantify the sediment yield. The drained volume is measured using the quota *versus* volume curve to quantify the runoff. The total precipitation observed in the period from August 2020 to September 2021, at São João do Cariri and Sumé, were below the monthly average of precipitation. Only six rain events with consequent runoff were observed in the São João do Cariri Experimental Basin (BESJC) and thirteen events in the experimental area of the Sumé Campus at UFCG. It was possible to identify the influence of precipitation on the generation of runoff and soil loss, but due to the reduced amount of events it was not possible to identify the influence of climate on these hydrosedimentological processes. It was possible to conclude that areas that have soil conservation practices or covered by typical Caatinga vegetation reduce from 10% to 100% the generation of runoff and from 32% to 100% of the sediment yield, under natural rain.

Keywords: Semiarid, Conservation Practice, Hydrological Processes.