

Agronomia - Ciência do Solo

IMPACTO DAS PRÁTICAS DE CONSERVAÇÃO DO SOLO NA REDUÇÃO DA EROÇÃO HÍDRICA DO SOLO NAS ALDEIAS AGRÍCOLAS DO MALI

Caio Sterzeck Vittori - 8º módulo de Engenharia agrícola, UFLA, Bolsista PIBIC/FAPEMIG

Marx Leandro Naves Silva - Orientador, Docente do Departamento de Ciência do Solo, UFLA - Orientador(a)

Beatriz Macêdo Medeiros - Coorientadora, Pós-graduanda do Departamento de Ciência do Solo, UFLA

Filipe Castro Felix - Coorientador, Pesquisador TerraClass Amazônia, Embrapa Agricultura Digital

Junior Cesar Avanzi - Coorientador, Docente do Departamento de Ciência do Solo, UFLA

Bernardo Moreira Candido - Coorientador, Pesquisador da University of Missouri

Resumo

O uso agrícola do solo sem práticas conservacionistas intensifica a erosão hídrica nas aldeias agrícolas do Mali, na África Ocidental. Fatores como a chuva (Erosividade da chuva – Fator R), o solo (Erodibilidade do solo – Fator K), a topografia (Fator LS), a cobertura e o manejo (Fator C) e as práticas conservacionistas (Fator P) estão relacionados diretamente com as perdas de solo (A) e a erosão hídrica, podendo ser expresso e modelado utilizando a Equação Universal de Perda de Solo Revisada (RUSLE). Para enfrentar esse desafio, foi utilizado a plataforma Google Earth Engine para identificar áreas vulneráveis à erosão hídrica em duas sub-bacias no sul do Mali. A taxa de perdas de solo foi analisada com resolução espacial de 30 m, usando dados do iSDAsoil, CHIRPS, SRTM e Sentinel-2/MSI. Na modelagem da RUSLE, o Fator R variou de 181,41 a 579,87 MJ mm ha⁻¹ h⁻¹ ano⁻¹, o Fator K variou de 0,024 a 0,071 Mg h MJ⁻¹ mm⁻¹, o Fator LS, relevo majoritariamente plano (< 3%), apresentou um valor médio de 0,453, o Fator C variou de 0,002 a 0,347. O Fator P é o fator mais difícil de modelar, sendo assim considerou-se valores de literatura (plantio em nível (0,75), terraço de base estreita dimensionado (0,1), cordão de pedra (0,1), cordão de vegetação (0,15), consórcios de culturas (0,01)). Foi simulado quatro cenários conforme as unidades técnicas demonstrativas (UTD) instaladas no campo. O espaçamento dimensionado para as práticas foi de 25 m para as culturas do algodão e milho. Na modelagem das perdas de solo, observou-se os seguintes valores: 1,219875 Mg ha⁻¹ ano⁻¹, 0,16265 Mg ha⁻¹ ano⁻¹, 0,16265 Mg ha⁻¹ ano⁻¹, 0,243975 Mg ha⁻¹ ano⁻¹ e 0,16265 Mg ha⁻¹ ano⁻¹, para plantio em nível, terraço de base estreita dimensionado com 2,10 m de largura e 0,70 m de profundidade, cordão de pedra, cordão de vegetação com capim elefante e consórcio de culturas, respectivamente. A média das práticas resultou em uma perda de solo média de 0,556263 Mg ha⁻¹ ano⁻¹, comparada a 1,6265 Mg ha⁻¹ ano⁻¹ sem práticas conservacionistas, indicando uma redução de 65,8%. A adoção das práticas conservacionistas contribuiu para reduzir as perdas de solo e água, aumentar a fertilidade do solo, aumentar os teores de matéria orgânica no solo e aumentar a retenção de água no solo, sendo crucial para a sustentabilidade agrícola das aldeias.

Palavras-Chave: erosão hídrica, Práticas conservacionistas, África ocidental.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/bqelG64RoCI>