



MONITORAMENTO DE EROSÃO LAMINAR EM DIFERENTES PRÁTICAS DE MANEJO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE CORONEL PACHECO, MINAS GERAIS, BRASIL.

Carvalho, A. C. B.¹

Ribeiro, C. B. M.²; Rocha, W. S. D.³; Martins, C. E.³

1 - Geógrafa, Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Universitário, s/n, Martelos, 36036 - 900, Juiz de Fora, MG. Email: carvalhoanne@hotmail.com

2 - Faculdade de Engenharia, Dept^o de Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Universitário, s/n, Martelos, 36036 - 900, Juiz de Fora, MG.

3 - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Rua Eugênio do Nascimento, 610. Sede. Bairro Dom Bosco, 36038 - 330, Juiz de Fora, MG.

INTRODUÇÃO

A erosão consiste no processo natural de desprendimento e transporte das partículas do solo, inerente à própria formação do solo. A ação do homem, por meio da inserção de práticas que destroem o equilíbrio das condições naturais desse processo, promove a erosão acelerada, que constitui fenômeno de grande importância em razão da rapidez com que se processa e pelo fato de acarretar prejuízos não só para a exploração agropecuária, mas também para diversas outras atividades econômicas e ao meio ambiente (Pruski, 2009).

A determinação das perdas de solo pode ser feita de várias maneiras. A escolha da forma de avaliar o processo erosivo depende da natureza das perdas, do tipo de práticas conservacionistas e das condições ecológicas locais. Segundo Bertoni e Lombardi Neto (2010), a erosão por arrastamento superficial, em geral, tem sido apontada como a forma de erosão mais importante e, por isso mesmo, decisiva no estudo das práticas conservacionistas.

As primeiras investigações científicas em erosão do solo foram feitas na Alemanha, entre os anos de 1877 e 1895, em pequenas parcelas utilizadas para observações e medições de diversos efeitos relacionadas ao processo erosivo. Em 1923, ocorreu no Estado de Missouri, a primeira publicação de resultados de erosão pluvial em parcelas experimentais de campo (PINESE JÚNIOR *et*

al., 2008).

No Brasil, alguns estudos em estações experimentais utilizando parcelas de erosão ou parcelas experimentais como os de Baccaro (1993), Albuquerque (2005) e Carvalho (2009) têm contribuído de forma significativa para o entendimento dos mecanismos dos processos erosivos.

OBJETIVOS

Avaliar a perda de solo e água em um sistema de integração lavoura - pecuária (iLP).

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Campo Experimental da Embrapa, no município de Coronel Pacheco MG (21°33'3,54"S, 43°15'33,74"W, Datum WGS 84) em uma área de Latossolo Vermelho Amarelo com 20% de declividade.

Foram avaliados três tratamentos: solo exposto, pastagem de *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk e área manejada com consórcio milho x braquiária (integração lavoura - pecuária, iLP). Em cada tratamento foram implementadas duas parcelas experimentais, no sentido da declividade, feitas de chapa de aço galvanizado com 15 cm para dentro do solo e 25 cm para fora para o monitoramento do escoamento superficial e das perdas de

solo sob condições de chuva natural, que foi monitorada pela estação meteorológica localizada no campo experimental. As parcelas possuem um formato retangular (2x5m). Na parte inferior foi montado um aparato para conduzir a água e o solo provenientes do escoamento superficial das parcelas para um tubo de PVC com diâmetro de 100mm e comprimento de 70cm, colocado para conduzir a enxurrada até as caixas de polietileno, com capacidade de 500L.

Depois de armazenados nas caixas de polietileno, a água escoada foi passada em uma peneira fina e quantificada através de recipientes graduados com capacidade para 14L, e os sedimentos foram colocados em outro recipiente e levados para laboratório para serem pesados. Após a pesagem, à massa composta foi adicionado HCL para que o material decantasse e o excesso de água fosse retirado e quantificado. Após a retirada do excesso de água o material foi levado para estufa de circulação de ar à 60°C por um período de 72h. Após este processo o material foi pesado novamente. A pesagem do material erodido foi realizada em balança de precisão.

RESULTADOS

O presente trabalho compreende as coletas realizadas entre Janeiro de 2011 a Abril de 2011. Neste período os meses mais chuvosos foram Janeiro (367mm) e Março (378mm). De modo geral, pode se observar que as chuvas produziram resultados diferentes de acordo com sua intensidade e quantidade. A parcela com solo exposto perdeu mais material (8224Kg/ha) que as parcelas com braquiária (5009Kg/ha) e milho x braquiária (1519Kg/ha).

O cultivo milho x braquiária foi o que apresentou a maior redução na perda de solo em contraposição à parcela com solo exposto, a qual em praticamente todas as chuvas teve as piores perdas de solo. O consórcio milho x braquiária foi bastante eficiente na redução da perda de solo, assim como também foi o tratamento que teve a maior redução na perda de água, pois a manutenção

de gramíneas e outros tipos de cultura na proteção do solo garantem a redução do impacto das gotas de chuva contra o solo, além de constituir uma barreira física ao transporte de materiais, reduzindo a velocidade de escoamento da água.

CONCLUSÃO

A utilização do sistema de integração lavoura - pecuária reduziu a perda de solo e água.

(Os autores agradecem a EMBRAPA pelo apoio técnico).

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, A. W; FILHO, G. M; SANTOS, J. R; COSTA, J. P. V; SOUZA, J. L. Determinação de fatores da equação universal de perda de solo em Sumé, PB. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*. Campina Grande, v. 9, n. 2, p. 153 160, 2005.
- BACCARO, C. A. D. Os estudos experimentais aplicados na avaliação dos processos geomorfológicos de escoamento pluvial em área de Cerrado. *Revista Sociedade & Natureza*. Uberlândia: Edufu, ns. 9 e 10, p. 55 62, 1993.
- BERTONI, J., LOMBARDI NETO, F. *Conservação do Solo*. São Paulo: Ícone, 2010.
- CARVALHO, D. F; CRUZ, E. S; PINTO, M. F; SILVA, L. D. B; GUERRA, J. G. M. Características da chuva e perdas por erosão sob diferentes práticas de manejo do solo. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*. Campina Grande, v. 13, n. 1, p. 3 9, 2009.
- PINESE JÚNIOR, J. F.; CRUZ, L. M.; RODRIGUES, S. C. Monitoramento de erosão laminar em diferentes usos da terra, Uberlândia MG. *Revista Sociedade & Natureza*. Uberlândia, 20 (2): 157 - 175, 2008.
- PRUSKI, F. F. *Conservação do solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica*. Viçosa: UFV, 2009.