

## Estimativa de perda de solo anual na sub bacia Rio Velho

O objetivo do trabalho será comparar dois mapas de perda de solo anual obtidos através da equação universal de perda de solos revisada (RUSLE), sendo que cada um será gerado com diferentes metodologias para determinar a erosividade da chuva. A área de estudo será a sub bacia Rio Velho está localizada dentro da bacia hidrográfica do baixo Pardo/Grande, que se situa no norte de São Paulo fazendo fronteira com Minas Gerais. O bioma predominante na sub bacia é o cerrado, porém, a maior parte dessa área é ocupada pela atividade agropecuária.

O método da RUSLE é amplamente aceito para análise de perdas de solo, possibilitando a espacialização desse fenômeno mesmo quando há uma limitação na disponibilidade de dados detalhados. O resultado obtido pela equação é expresso por toneladas por hectare por ano, que é obtido através da fórmula a seguir:

$$A = R \times K \times LS \times C \times P$$

Sendo que A representa a média da perda de solo anual ( $\text{ton ha}^{-1}\text{ano}^{-1}$ ), R a erosividade da chuva ( $\text{MJ mm ha}^{-1} \text{h}^{-1} \text{ano}^{-1}$ ), K o fator de erodibilidade do solo ( $\text{ton ha h MJ}^{-1} \text{ha}^{-1} \text{mm}^{-1}$ ), LS o fator de declividade (adimensional), C o fator de uso e cobertura do solo (adimensional) e P o fator de manejo do solo. Neste trabalho o fator P não será considerado, devido a impossibilidade de se obter dados sobre o manejo do solo, como práticas conservacionistas, portanto o valor desse fator será considerado como 1.

A erosividade da chuva será obtida pela interpolação de dados de precipitação média mensal de 7 estações meteorológicas situadas próximas à área de estudo. A partir desses dados, serão criados dois mapas distintos de erosividade da chuva, sendo que um será gerado somente pela precipitação média mensal (Índice F), e outro levará em conta a distribuição dessas médias mensais ao longo do ano (Índice  $F_F$ ).

O fator de erodibilidade do solo será obtido através de um modelo empírico, que leva em conta a textura, estrutura e permeabilidade dos diferentes tipos de solo encontrados na região, gerando, a partir do mapeamento dos tipos de solo do estado de São Paulo, uma distribuição espacial do fator K.

A declividade do solo será gerada através de um modelo digital de terreno, para depois ser convertida em classes de declividade, e de direção e acúmulo de fluxo de água. Com esses dados será gerado um mapa do fator de declividade LS.

O fator de uso e ocupação do solo é obtido através da ponderação de valores para cada classe temática contida no mapa de uso e ocupação do solo. Neste trabalho serão usados os dados do TerraClass cerrado.

Com todos esses dados, serão criados dois mapas de perda de solo anual, sendo que espera-se que haja diferenças nos resultados devido a diferenças na geração do fator R de cada um, que é considerado o fator de maior influência sobre a erosão causada por chuvas. Para comparar os dois mapas, serão feitos mapas de incerteza de cada um.

