

## LSO-660 - TECNOLOGIA DO SOLO- AULA PRÁTICA Nº 2

### ERODIBILIDADE DO SOLO, TOLERÂNCIA DE PERDA DO SOLO, EQUAÇÃO UNIVERSAL DE PERDA DE SOLO

- 1) Utilize a tabela abaixo para calcular a Erosividade da Chuva. Para isto utilize o índice  $EI_{30}$  definido por Wischmeier (1978).
  - a) Calcule a intensidade de chuva em mm/h para cada intervalo de 15 minutos de chuva (coluna 3)
  - b) Calcule a energia cinética total para cada intervalo de 15 minutos de chuva (coluna 5).

Tempo desde o início do evento chuvoso (min)	Chuva (mm)	Intensidade (mm.h)	Energia cinética (MJ/ha.mm)	Energia cinética total (col 2 x col 4) (MJ/ha)
0-14	1,52		0,0877	
15-29	14,22		0,2755	
30-44	26,16		0,2858	
45-59	31,5		0,2879	
60-74	8,38		0,2599	
75-89	0,25		0	

- c) Calcule a chuva máxima em 30 minutos.
- d) Calcule a intensidade de chuva máxima em 30 minutos ( $I_{30}$ ).
- e) Calcule a energia cinética total do evento de chuva (E).
- f) Calcule o índice  $EI_{30}$  de Wischmeier para o evento de chuva em MJ.mm/ha.h.

- 2) Utilizando a equação de Bouyoucos (Bertoni & Lombardi Neto, 1990) apresentada na aula teórica, calcule a erodibilidade dos solos (Mg.ha.h/ha.Mj.mm) da tabela abaixo.

Classificação do Solo	Prof. (cm)	Areia (%)	Silte (%)	Argila (%)	Argila dispersa (%)	Grau de Floculação (%)	Densidade do Solo (g.cm <sup>3</sup> )	Comprimento da encosta (L) (m)	Declividade da encosta (S) (%)
Argissolo Vermelho Amarelo Álico Ta A moderado	0-10	39	34	27	7	74	1,4	200	8
Latossolo Vermelho Amarelo distrófico A moderado	0-7	60	17	23	15	35	1,1	600	4

- 3) Com as informações apresentadas na tabela acima calcule a tolerância de perda de solo para cada um dos solos utilizando a equação simplificada apresentada em aula.
- 4) Utilizando os dados apresentados na mesma tabela calcule o fator LS para cada solo utilizando a equação de Bertoni & Lombardi-Neto (1990).
- 5) Calcule a perda de solos desses dois solos utilizando a Equação Universal de Perda de Solo (USLE) nestas duas condições:
  - a) Plantio de milho grãos com aração e preparo em primavera (outubro) morro abaixo.
  - b) Plantio de soja usando o sistema plantio direto em nível.
  - c) Pastagem plantado na forma de talhões em faixas e em nível.

Uso do Solo	Perda de solo (Mg/ha)	
	Argissolo	Latossolo
Milho grãos		
Soja		
Pastagem		

Perguntas:

- 1) Explique as diferenças encontradas nas perdas de solo, calculadas pela USLE, entre os solos estudados e os 3 sistemas de uso do solo.
- 2) Na USLE, o que representa a multiplicação dos fatores R, K e LS? Explique.
- 3) Compare os valores de perda de solo, calculados com a USLE, com os valores calculados de tolerância de perda do solo de ambos os solos. Que conclusões você pode tirar desta análise?