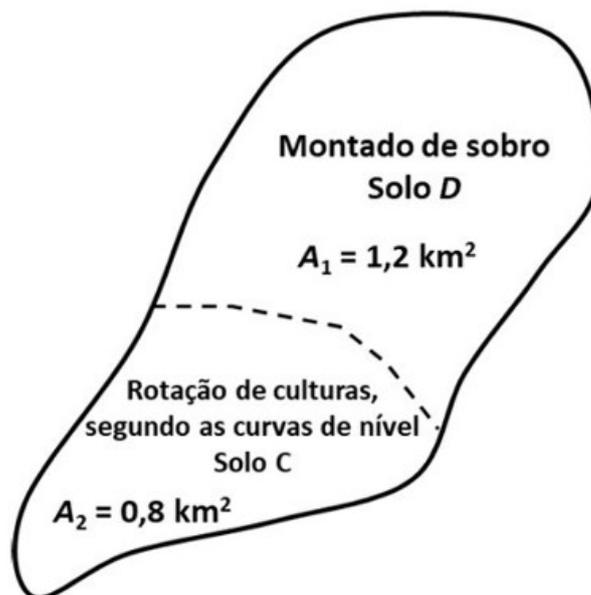


## **TRABALHO PRÁTICO 7 – INFILTRAÇÃO AO NÍVEL DA BACIA HIDROGRÁFICA (MÉTODO DO SCS)**

*Objetivos: determinar CN médio de uma bacia hidrográfica, para diferentes condições antecedentes de humidade; Dado um hietograma de precipitação, determinar o hietograma de precipitação eficaz, as perdas iniciais e a infiltração, com recurso ao método SCS.*

1. Considere os tipos de solo e de uso de solo e respetivas áreas, existentes na bacia hidrográfica representada na Figura 1. Considere que as condições antecedentes de humidade são as médias.

- Considerando uma precipitação diária de 40 mm, calcule o escoamento diário produzido por esta bacia, recorrendo ao método do *Soil Conservation Service* (SCS);
- Verifique qual seria o escoamento diário se 50 % da zona agrícola fosse transformada em zona industrial.



c) repita a alínea a), considerando as condições antecedentes de humidade III.

2. Considere o hietograma de precipitação total ocorrido sobre uma pequena bacia hidrográfica com  $A = 10 \text{ km}^2$ , e o hidrograma de escoamento direto, na secção de jusante da mesma, representados no Quadro 1.

- Obtenha o hietograma de precipitação eficaz, utilizando o método do *Soil Conservation Service*;
  - Represente graficamente o hietograma de precipitação total e identifique neste os diferentes processos hidrológicos quantificados (perdas iniciais, infiltração após perdas iniciais, precipitação eficaz).
- Despreze a evapotranspiração.

Quadro 1

Hietograma de precipitação total e hidrograma de escoamento superficial

<b>t (h)</b>	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
<b><math>\rho_t</math> (mmh<sup>-1</sup>)</b>	1.0	4.0	11.0	9.0	18.0	14.0	4.0	1.5	0.0	0.0
<b><math>q_d</math> (m<sup>3</sup> s<sup>-1</sup>)</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	1.86	8.42	20.61	6.56	2.81	0.00

3. Considere o hietograma de precipitação total ocorrido sobre uma bacia com uma área de  $40 \text{ km}^2$  e o hidrograma de escoamento directo.

<b>t (min)</b>	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
<b><math>\bar{p}_t</math> (mm/h)</b>	0	10	22	18	30	25	12	0	0	0	0	0	0
<b><math>Q_d</math> (m<sup>3</sup>/s)</b>					16.9	127.9	102.9	25.1	5.6				

- Determine  $I_a$ ,  $P_n$  e  $S_d$
- obtenha o hietograma de precipitação eficaz