

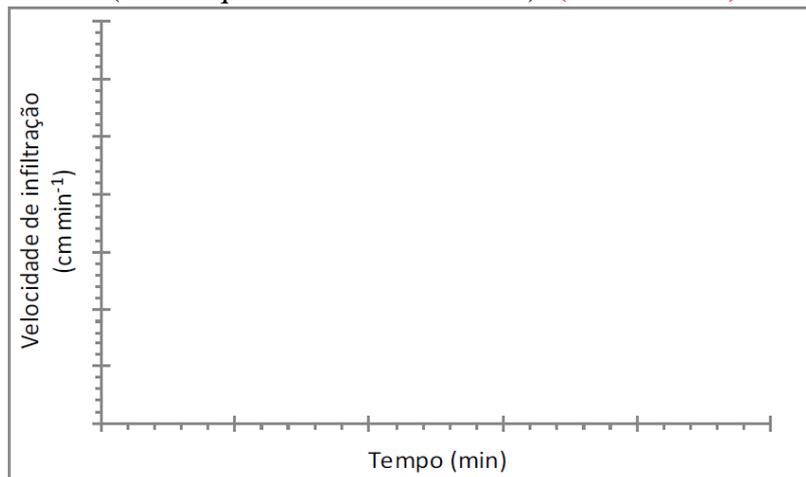
INFILTRAÇÃO E CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA DO SOLO

Um infiltrômetro de disco, calibrado para uma sucção de -2cm, foi utilizado para determinar a velocidade de infiltração e a condutividade hidráulica de três solos. Para isso, foram utilizadas amostras indeformadas da profundidade de 40 cm, visando retirar efeitos da matéria orgânica e atuação de raízes. Foram amostrados: a) um solo de textura **arenosa** e estrutura em **grãos simples** (Solo A); b) um solo de textura **argilosa** e estrutura em **blocos subangulares grandes** (Solo B); c) um solo de textura **muito argilosa** e estrutura **microgranular** (Solo C).

a) Para cada intervalo de tempo, calcular a velocidade de infiltração da água (V_i), como indicado no quadro a seguir. A partir da leitura do infiltrômetro, transformar o volume de água infiltrada ($Vol.$) em altura de lâmina de água infiltrada (raio interno do tubo do infiltrômetro = 1,59 cm): **(Valor: 20%)**

Tempo	-----Solo A-----		-----Solo B-----		-----Solo C-----	
(min)	Vol. (cm^3)	V_i ($cm\ min^{-1}$)	Vol. (cm^3)	V_i ($cm\ min^{-1}$)	Vol. (cm^3)	V_i ($cm\ min^{-1}$)
0.0	1.0		6.0		9.1	
0.5	4.0		8.5		14.1	
1.0	5.0		8.7		16.1	
1.5	5.5		8.9		17.6	
2.0	6.0		9.1		19.1	

b) Com as informações da alínea a, produza um gráfico com os dados de velocidade de infiltração da água em função do tempo para cada solo (identifique a curva de cada solo): **(Valor: 10%)**



c) Preencha o quadro a seguir com os valores de condutividade hidráulica não saturada para cada solo (para isso, a velocidade de infiltração deve ser constante): **(Valor: 10%)**

SOLO	CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA DO SOLO ($cm\ min^{-1}$)
A	
B	
C	

QUESTIONÁRIO (Valor: 60%)

- 1) Explique as diferenças encontradas nas três curvas (V_i versus Tempo) feitas na alínea b.
- 2) Porque o valor da condutividade hidráulica, para uma sucção de -2cm, é equivalente à velocidade de infiltração final de cada solo avaliado? Fundamente sua resposta utilizando a equação de Darcy-Buckingham.
- 3) Qual é o volume total de água infiltrada em cada solo avaliado? Explique as diferenças entre essas medições.