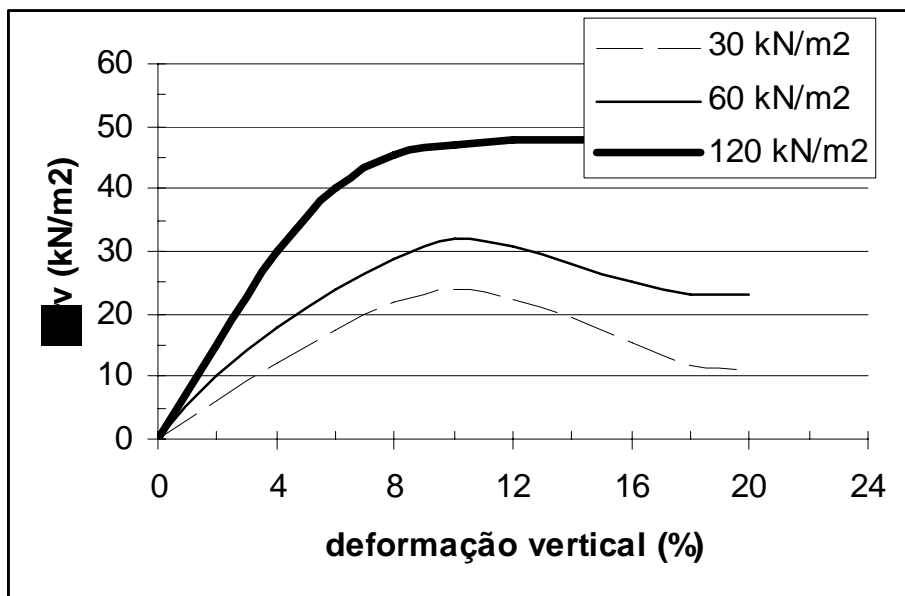


3ª. Avaliação GEO-45  
2007

- 1) A retroanálise de um escorregamento com uma sessão planar, num talude em areia fofa saturada, indicou que a ruptura ocorreu neste local sob uma tensão efetiva, normal ao plano de escorregamento, de  $20 \text{ kN/m}^2$  e que a tensão cisalhante no momento do escorregamento era de  $15 \text{ kN/m}^2$ . Considerando estes dados responda:
  - a. Qual foi a envoltória de Mohr Coulomb adotada para esta análise?
  - b. Quais seriam as tensões principais atuando no momento da ruptura?
  - c. Que tipo de ensaio triaxial e que tensão confinante você escolheria para reproduzir esta condição de ruptura?
- 2) Considerando os resultados de um ensaio triaxial convencional de compressão axial do tipo consolidado isotropicamente drenado (CID) em corpos de prova saturados, cujo comportamento tensão desvio versus deformação vertical está indicado na figura abaixo responda:



- a) trace as trajetórias de tensão efetiva para este ensaio
- b) A partir destas trajetórias obtenha a envoltória de Mohr-Coulomb para este solo em termos de resistência de pico e resistência residual.
- c) Trace a curva Módulo de deformabilidade à 50% da tensão desvio de ruptura versus tensão confinante efetiva.
- d) Esboce possíveis trajetórias de tensões efetivas a serem observadas em ensaios do tipo consolidado isotropicamente não drenado, para as mesmas tensões confinantes adotadas no ensaio CID.
- e) Assumindo que num ensaio não consolidado não drenado para a tensão confinante total de  $30 \text{ kN/m}^2$ , a pressão de poros seria de  $8 \text{ kPa}$  no momento de iniciar o carregamento axial, esboce as trajetórias de tensões efetivas e totais que poderiam ser observadas em ensaios com as mesmas tensões confinantes totais do ensaio CID.