Unidade 2 | Seção 2

Roteiro
Aula Prática

Mecânica dos Solos Avançada e Introdução a Obras de Terra

ROTEIRO DE AULA PRÁTICA

NOME DA DISCIPLINA: **Mecânica dos Solos Avançada e Introdução a Obras de Terra**

Unidade 2

Seção 2.2

OBJETIVOS

Definição dos objetivos da aula prática:

- Determinar a curva pressão vs. índice de vazios;

- Obter a tensão de pré-adensamento obtida pelo Método de Casagrande, verificando diferenças entre o índice de vazios;

- Definir a tensão de pré-adensamento obtida pelo Método de Pacheco e Silva e o recalque total na camada de argila.

INFRAESTRUTURA

Instalações:

Laboratório de Informática

Materiais de consumo:

Descrição	Quatid. de materiais por procedimento/atividade
Computador	1 a cada 2 alunos

Software:

Sim (x) Não ( )

Em caso afirmativo, qual? Microsoft Excel

Pago (x) Não Pago ( )

Tipo de Licença: Lição padrão da unidade – Pacote Office

Descrição do software:

Programa para geração de gráficos e tratativa de dados.

Equipamento de Proteção Individual (EPI):

NSA.

PROCEDIMENTOS PRÁTICOS

Neste momento você deve ajudar o tutor por meio da descrição de todas as etapas que deverão ser realizadas para a execução dos procedimentos práticos. Considerando a carga horária da aula prática, você pode replicar a caixa de procedimento/atividade quantas vezes for necessário.

Procedimento/Atividade n.1

Atividade proposta:

Determinação da tensão de pré-adensamento

Procedimentos para a realização da atividade:

Os resultados de um ensaio edométrico em uma argila estão apresentados na tabela abaixo:

Tabela 1 - Resultados de ensaio edométrico.

p(Kg/cm2)	e
0,049	1,85
0,244	1,82
0,488	1,77
0,976	1,68
1,952	1,56
3,904	1,46
7,808	1,3
15,616	1,05

Fonte: elaborado pelo autor.

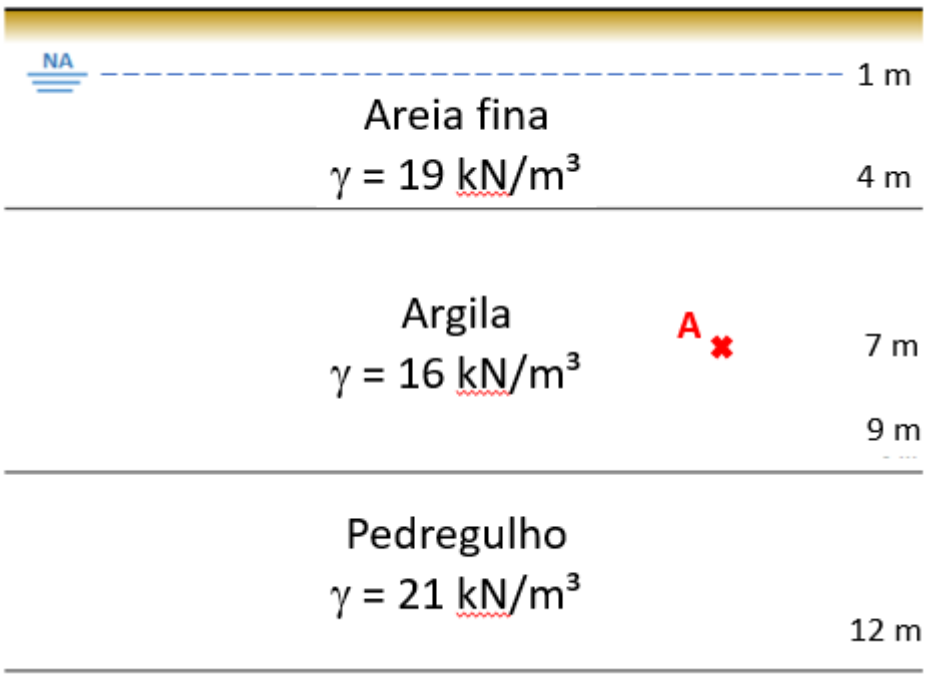
Com base nestes dados, determinar a tensão de pré-adensamento pelo método de Casagrande e pelo método Pacheco Silva.

Pelo Método de Casagrande
1 – Construir a curva edométrica a partir dos resultados apresentados na tabela no excel ou programa semelhante.
2 – Determinar a tensão de pré-adensamento pelo Método de Casagrande.

3 – Determinar qual é a diferença entre os índices de vazios quando a pressão passa de 0,805 kg/cm² para 1,312 kg/cm².

Pelo Método de Pacheco e Silva
1 – Construir a curva edométrica a partir dos resultados apresentados na tabela.
2 – Determinar a tensão de pré-adensamento pelo Método de Pacheco e Silva.
3 – Ainda com base na curva edométrica determinar o recalque total no ponto A considerando uma camada de solo de 3m de espessura considerando o índice de vazios inicial igual a 1,92 e o coeficiente de compressão igual a 0,77.

Figura 1 - Perfil de solo.



Fonte: elaborado pelo autor.

Comparar os resultados obtidos pelos dois métodos.

Checklist:

- O conhecimento foi corretamente aplicado?
- Todas as orientações foram obedecidas?
- Houve algum problema durante a interpretação dos dados?
- Os resultados foram representativos?

RESULTADOS

Resultados da aula prática:

Tutor, como resultados dessa prática, o aluno deverá ser capaz de aplicar o conhecimento sobre o ensaio edométrico, obtendo a tensão de pré-

adensamento pelos métodos de Casagrande e Pacheco e Silva, obtendo parâmetros importantes na interpretação da variação do índice de vazios e recalque total.