

Exercício 1

Para executar um aterro sobre solo mole foram realizados os seguintes ensaios de campo:

- Sondagem (Figura 1)
- CPTU (Figura 2)
- Vane Test (Figura 3)

Além disso foram coletadas amostras indeformadas para a realização dos ensaios de laboratório de adensamento.

Pergunta-se :

1. Quais os parâmetros geotécnicos que interessavam ao projetista?
2. Como o projetista obtém cada um destes parâmetros utilizando os ensaios realizados? Determine os parâmetros obtidos nos ensaios de campo.
3. Classifique os solos através do ensaio CPTU e compare a estratigrafia da região com a obtida através da sondagem fornecida.

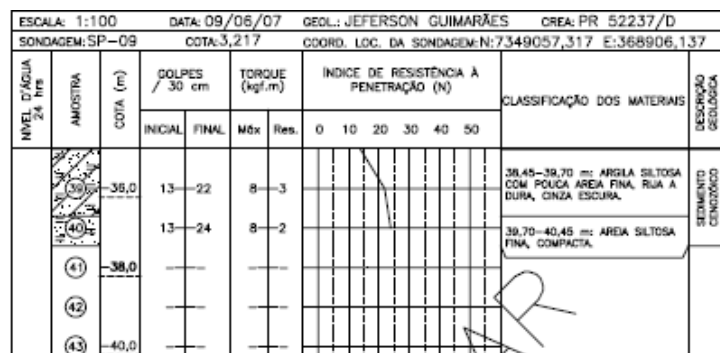
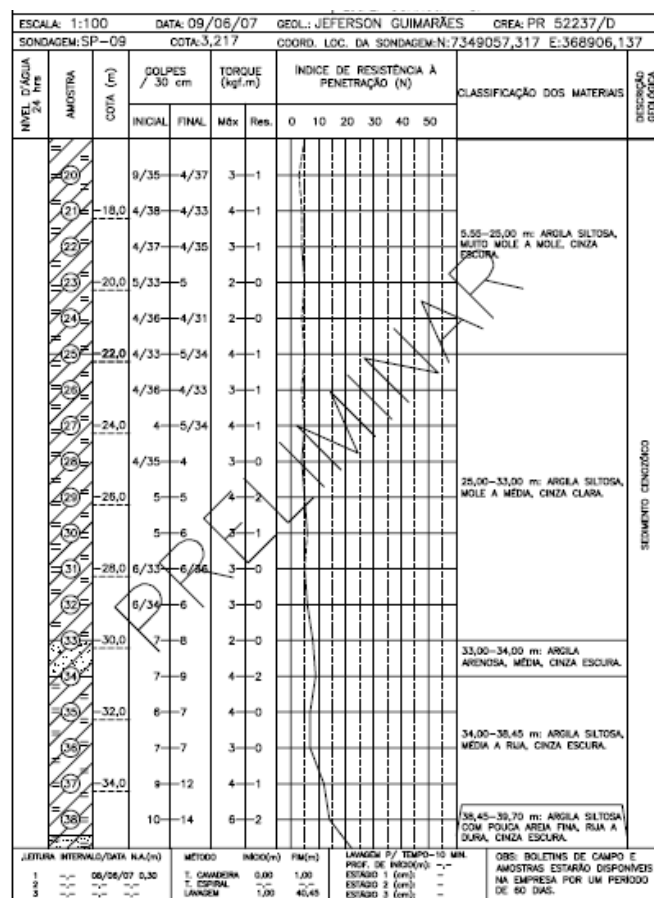
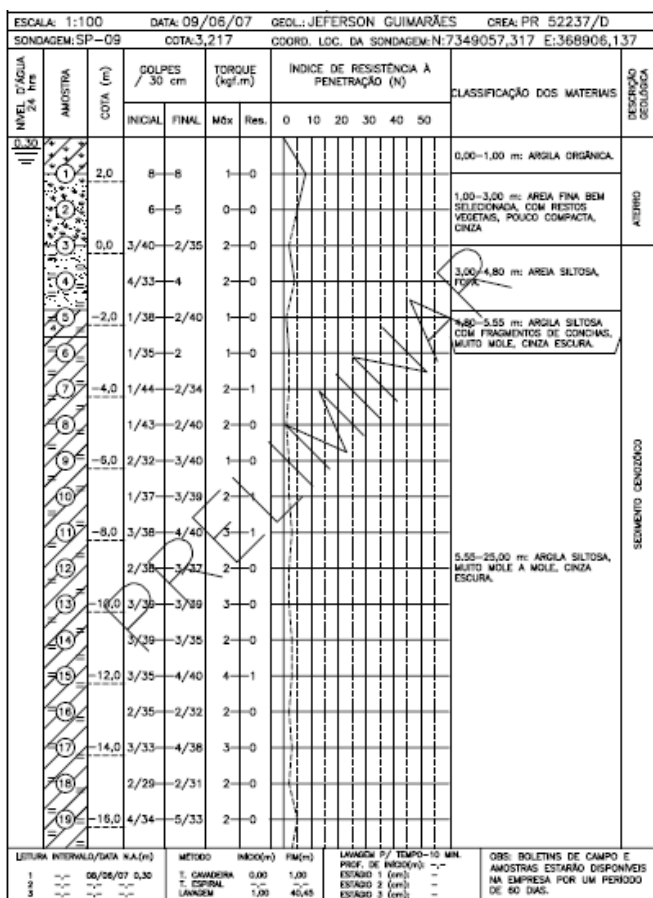
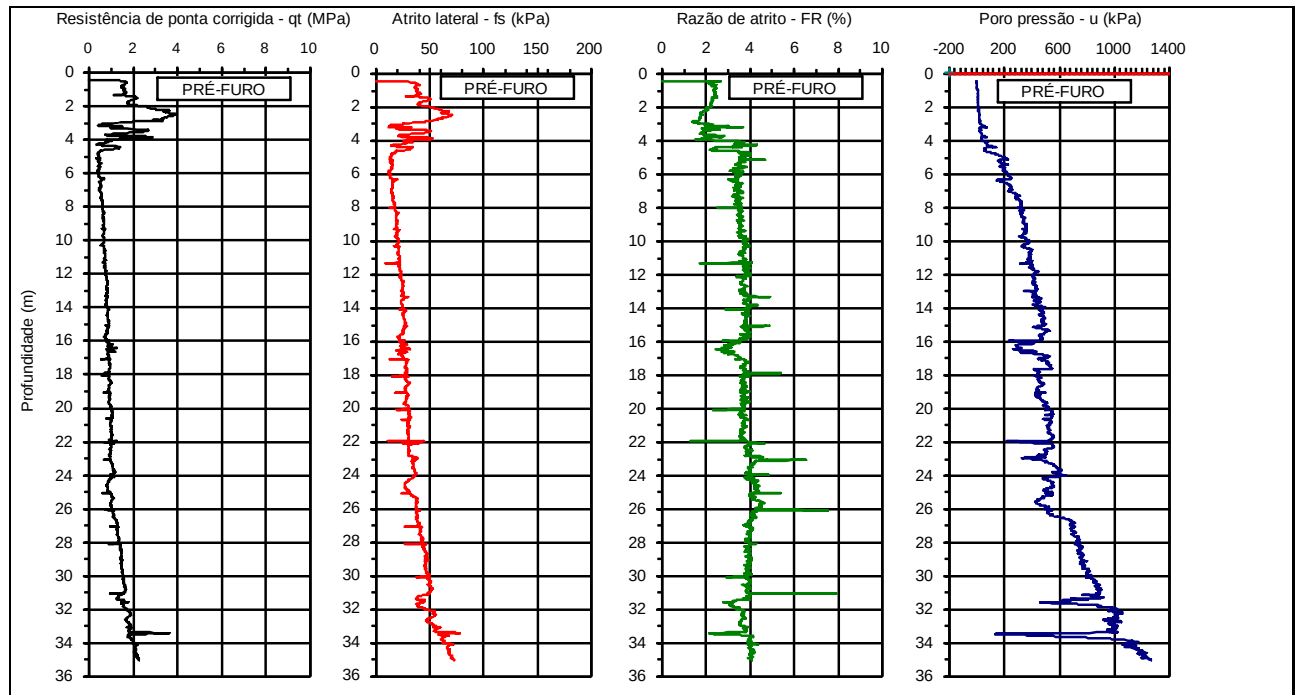


Figura 1 - Sondagem



	prof(m)
CPTU#1	6
CPTU#2	10
CPTU#3	16
CPTU#4	21

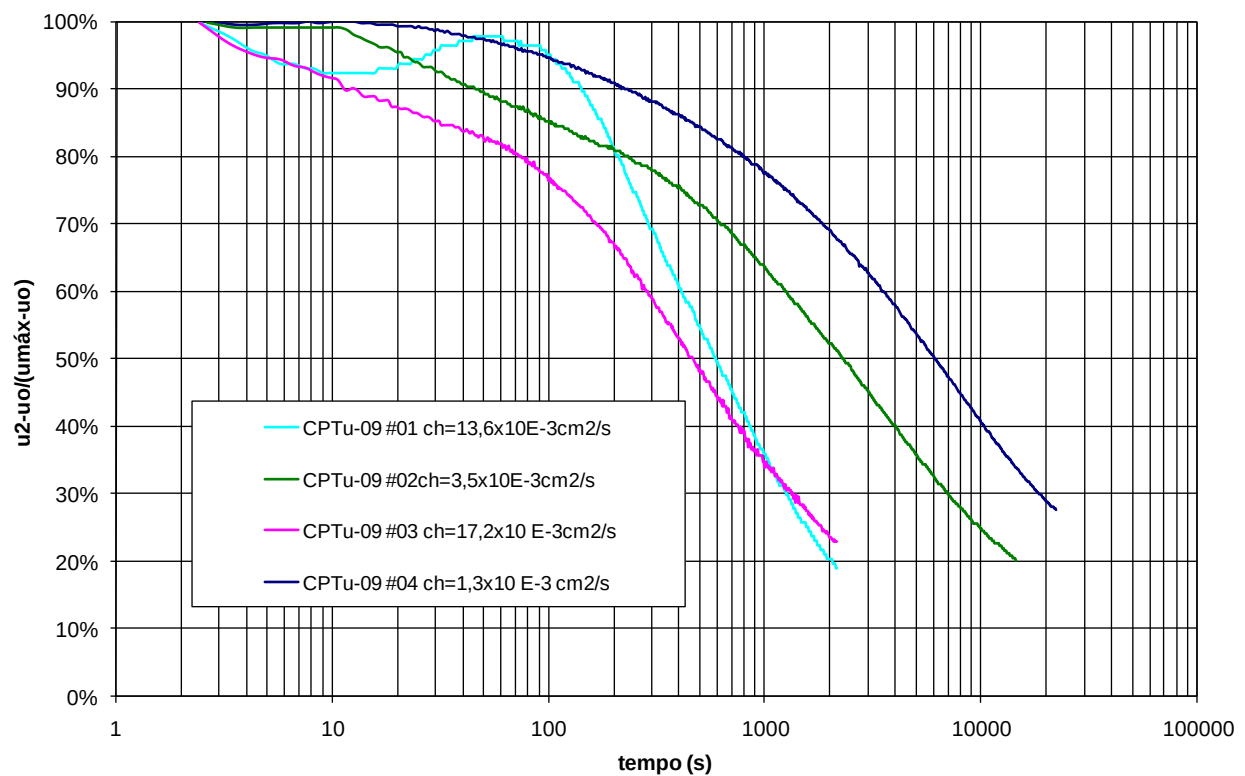
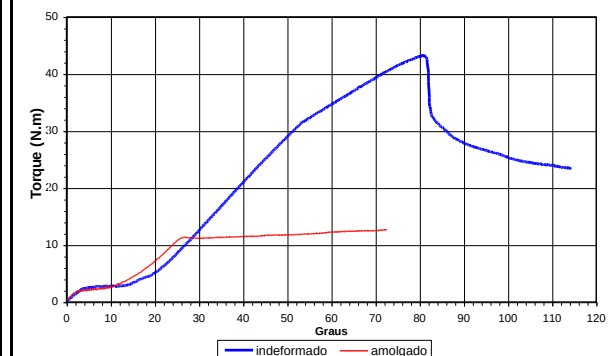
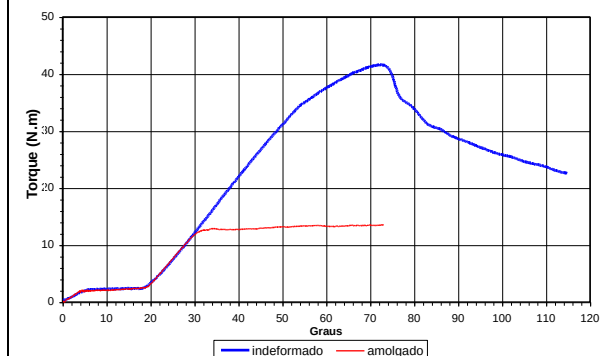
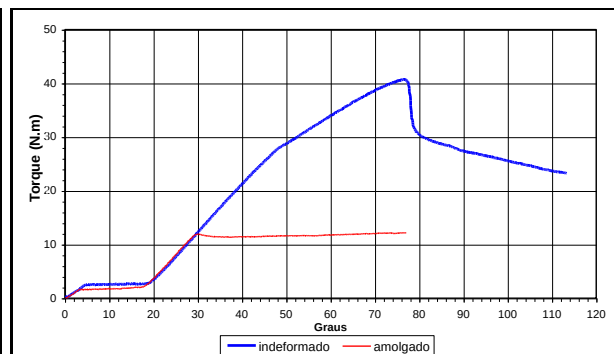
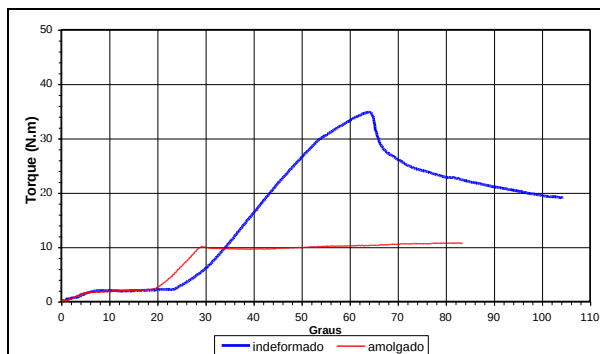
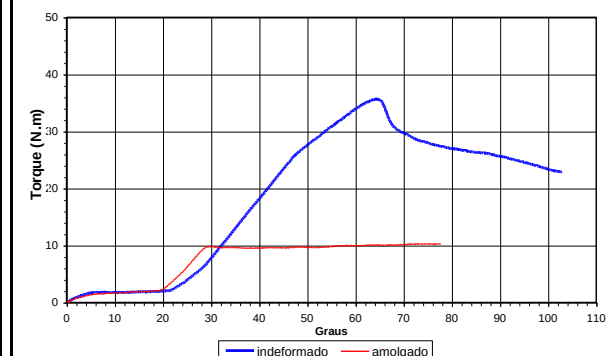
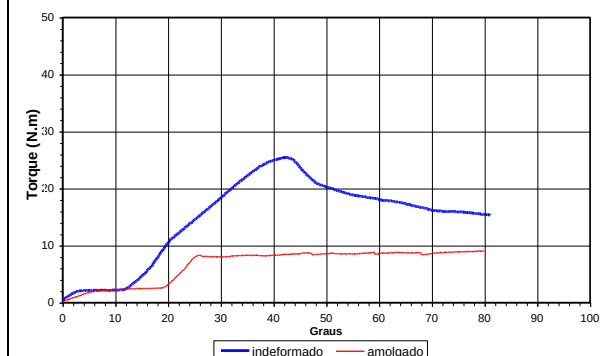
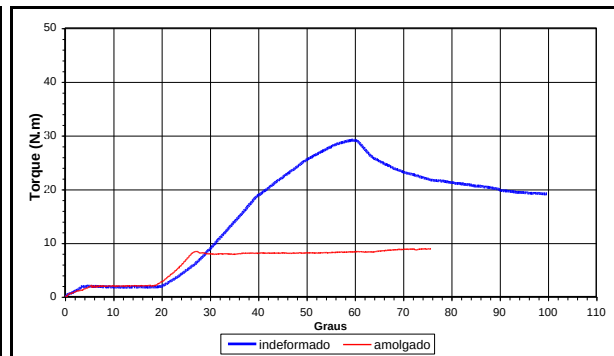
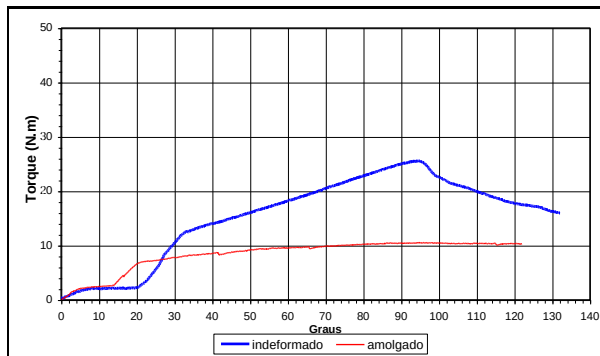


Figura 2 – CPTU



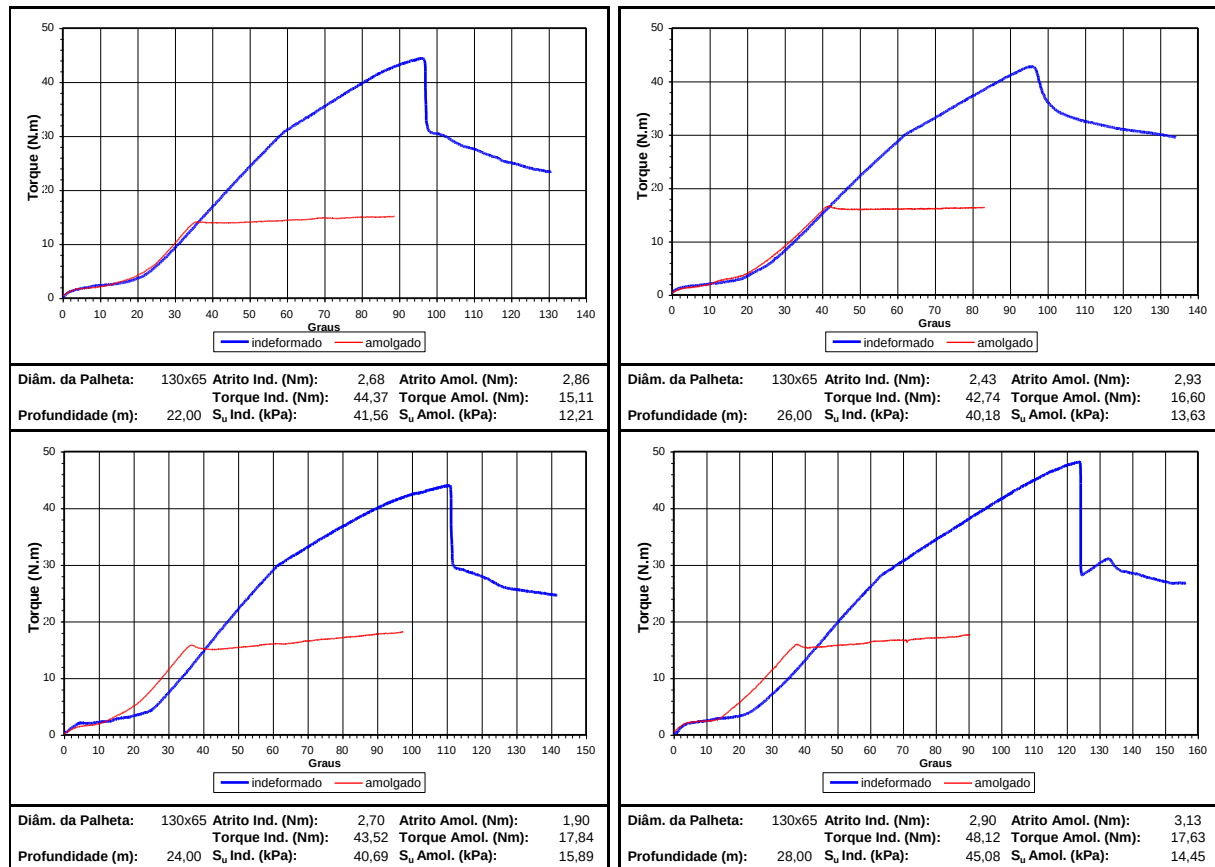
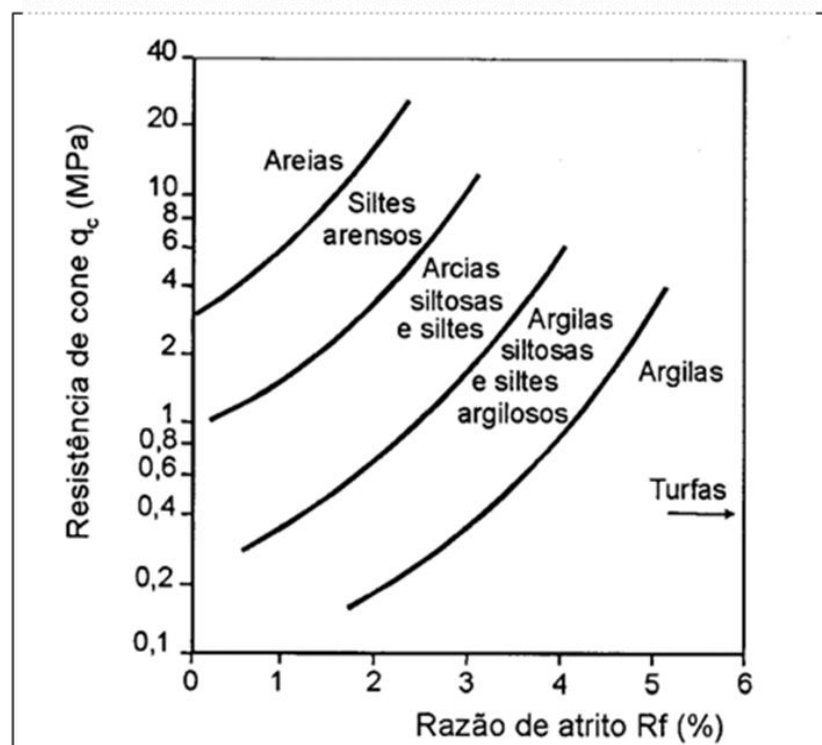
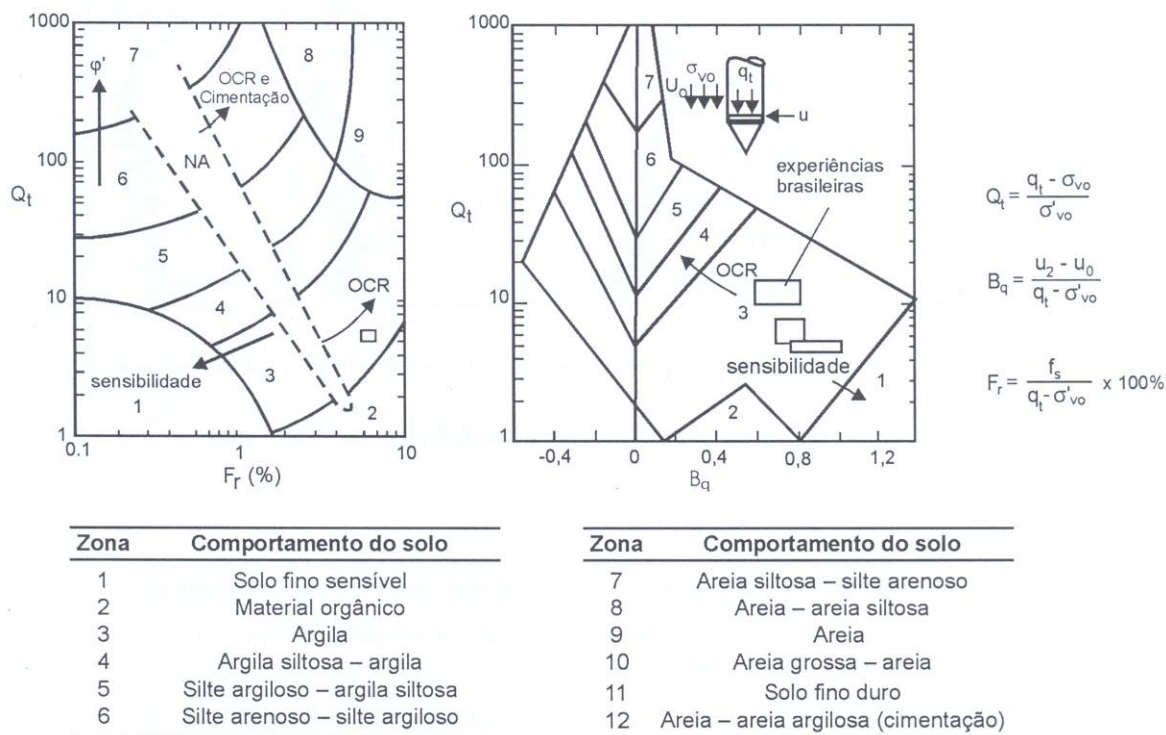


Figura 3 – Vane Test

O ábaco abaixo (Robertson & Campanella, 1983) serve para identificar o tipo de solo através dos resultados de um ensaio CPT. A razão de atrito é a relação entre o atrito lateral e a resistência de ponta.



Abaixo está apresentada uma proposta de classificação dos solos a partir de resultados de piezocone.

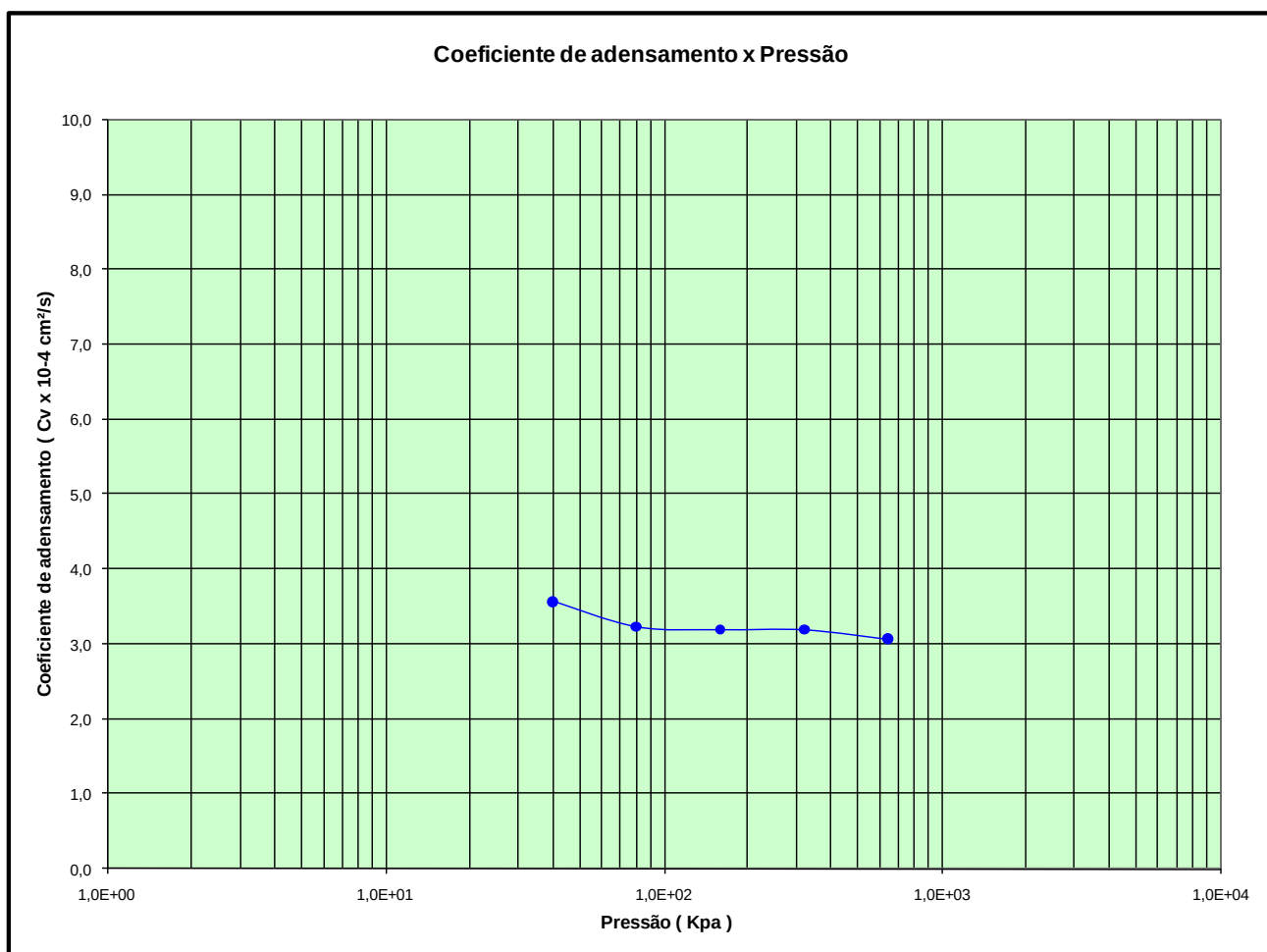


(b) Robertson e outros (1986) - incluindo a experiência brasileira -

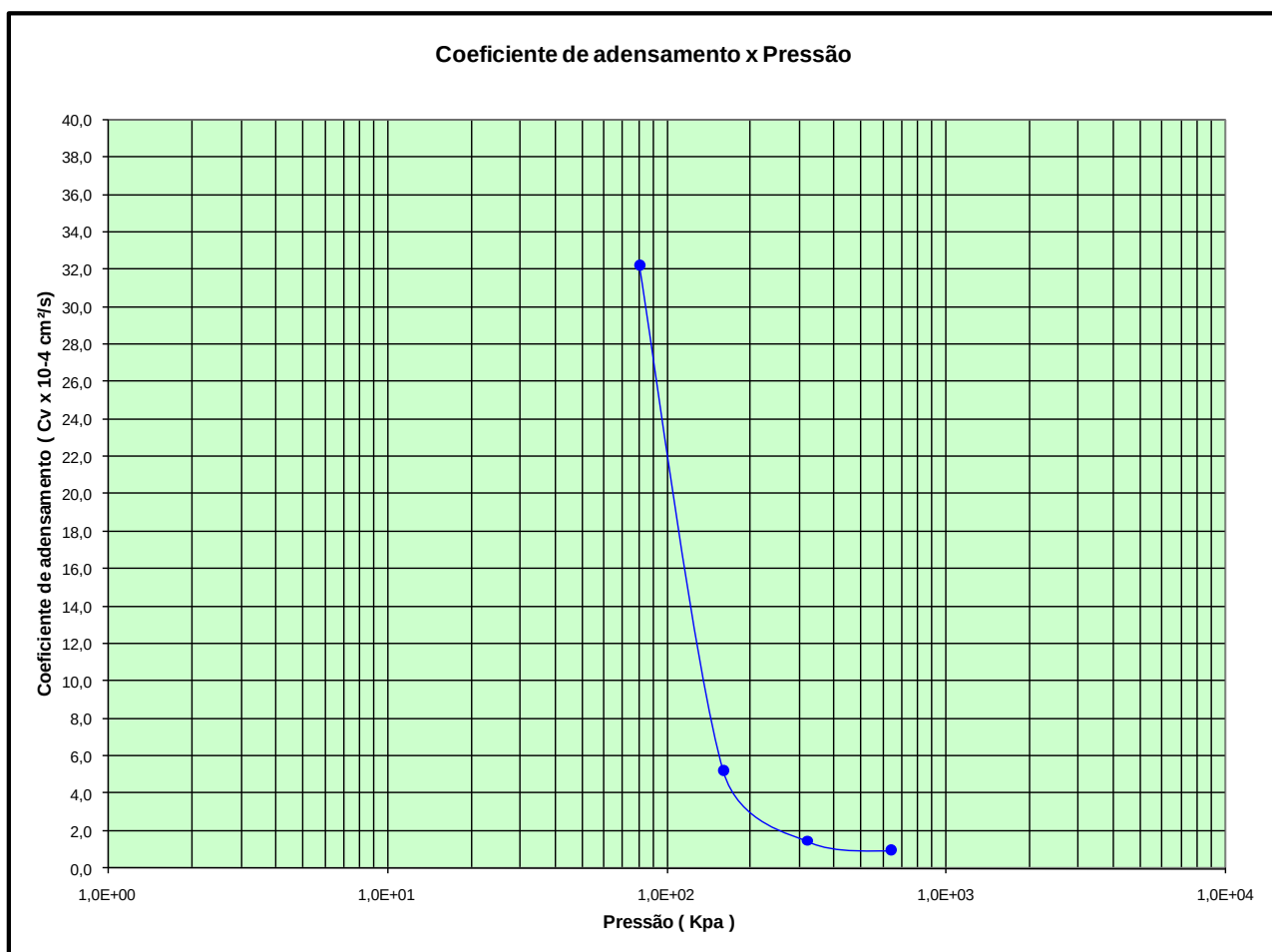
Figura 3.8 Sistemas de classificação das argilas utilizando ábacos $q_t \times B_q$ (incluindo a prática brasileira)

Um resumo dos resultados dos ensaios de adensamento está apresentado a seguir.

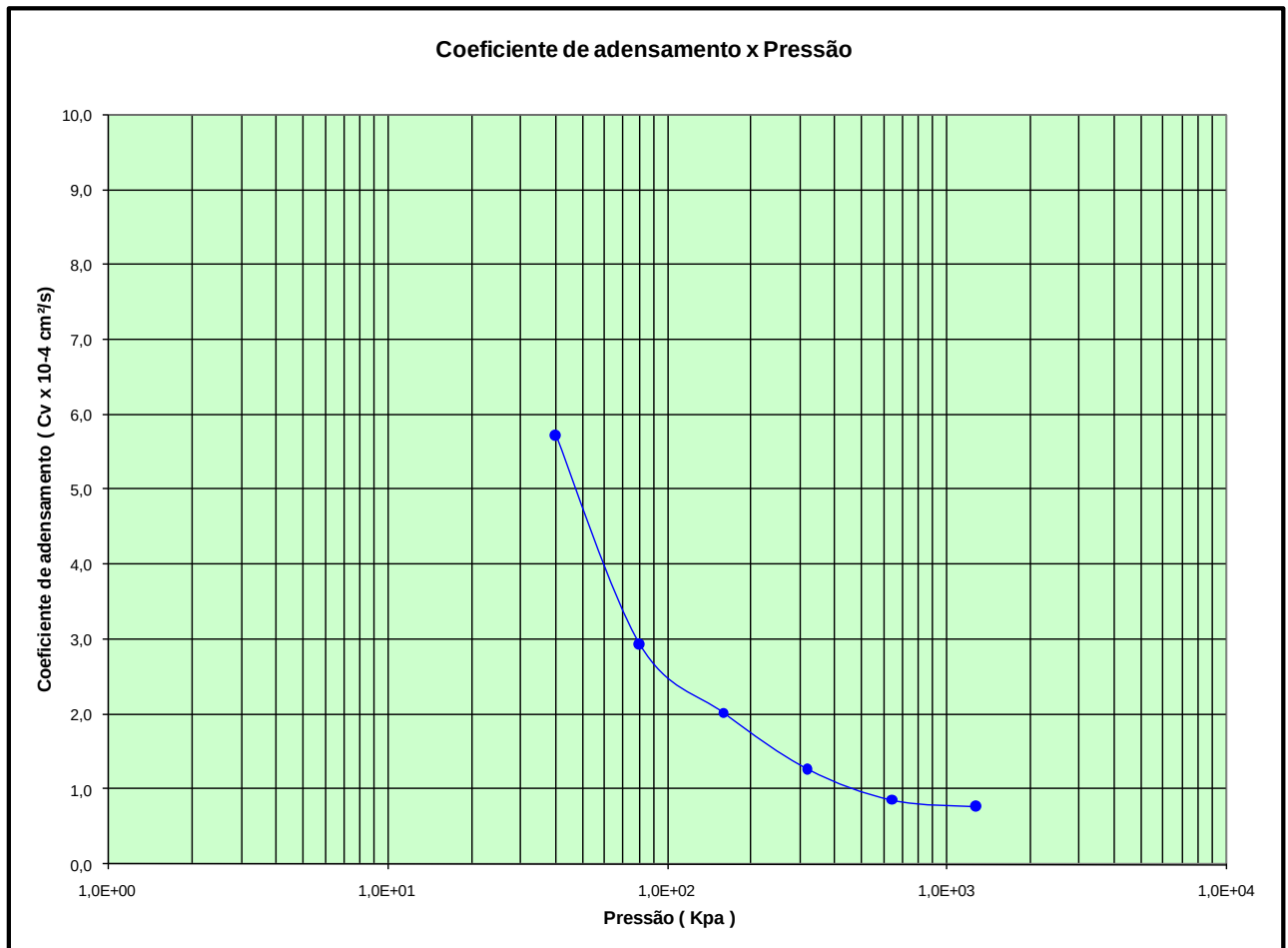
FURO	AM.	PROFUNDIDADE	UMIDADE	MASSA	GRAU DE	PRESSÃO DE PRÉ	ÍNDICE DE
Nº	Nº	(m)	(%)	ESPECÍFICA	SATURAÇÃO	ADENSAMENTO	COMPRESSÃO
				(Kg / m³)	(%)	(KPa)	
SP-A	01	6,00-6,55	53,6	1.617	94	40	0,45
CLASSIFICAÇÃO TÁTIL - VISUAL						CORPO DE PROVA	
ARGILA SILTOSA COM MUITOS VEIOS DE AREIA FINA, MATÉRIA ORGÂNICA E MICA, CINZA ESCURA.						Diâmetro =	76,0 mm
MASSA ESPECÍFICA DOS SÓLIDOS =						Altura =	24,5 mm



FURO	AM.	PROFUNDIDADE	UMIDADE	MASSA	GRAU DE	PRESSÃO DE PRÉ	ÍNDICE DE
Nº	Nº	(m)	(%)	ESPECÍFICA	SATURAÇÃO	ADENSAMENTO	COMPRESSÃO
				(Kg / m³)	(%)	(KPa)	
SPA	02	10,00-10,55	89,9	1.484	99	120	1,22
CLASSIFICAÇÃO TÁTIL - VISUAL						CORPO DE PROVA	
ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA COM MATÉRIA ORGÂNICA E MICA, CINZA ESCURA.						Diâmetro =	76,0 mm
MASSA ESPECÍFICA DOS SÓLIDOS =				2.660 (Kg / m³)		Altura =	24,5 mm



FURO	AM.	PROFUNDIDADE	UMIDADE	MASSA	GRAU DE	PRESSÃO DE PRÉ	ÍNDICE DE
Nº	Nº	(m)	(%)	ESPECÍFICA	SATURAÇÃO	ADENSAMENTO	COMPRESSÃO
				(Kg / m³)	(%)	(KPa)	
SPA	03	22,00-22,55	85,9	1.475	97	140	1,06
CLASSIFICAÇÃO TÁTIL - VISUAL						CORPO DE PROVA	
ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA COM MATÉRIA ORGÂNICA E FRAG. DE VALVA ESPARSOS, CINZA ESCURA.						Diâmetro =	76,0 mm
MASSA ESPECÍFICA DOS SÓLIDOS =						Altura =	24,5 mm
2.678 (Kg / m³)							



4. Compare os resultados de campo aos de laboratório.