

TIPOS DE AMOSTRADORES

Amostradores de solos

Tabela 1 – Amostradores de solos

Tipo de amostrador	Aplicação	Vantagens	Limitações
Parede grossa	Solos duros a muito duros	Equipamento simples e robusto; permite cravação dinâmica; amostragem com camisa	Índice de área elevado; Perturbação elevada da amostra
Shelby	Solos finos e consistentes; Amostras de classe 1 e 2	Índice de área de 10%; permite cravação estática	Base facilmente danificada em materiais grosseiros.
Pistão fixo	Argilas moles sensíveis e solos incoerentes finos; Amostras de classe 1 e 2	Perturbação reduzida em relação a todos os outros, incluindo o efeito de alívio de tensões; controlo preciso da penetração	Dispendioso; equipamento delicado; requer técnicos especializados para a colheita
Bishop	Amostragem em areias e siltes abaixo do nível freático; Amostras de classe 2 e 3	Permite a recolha de amostras de solos granulares abaixo do nível freático em condições aceitáveis	Dispendioso; delicado para operações de campo; operação morosa com possibilidade de abortar; requer técnicos especializados para a colheita
Amostragem em bloco	Quando são necessários volumes representativos das várias heterogeneidades	Permite a obtenção de amostras representativas de grandes dimensões, orientadas, em condições de baixa perturbação	São necessários cuidados extremos; operação morosa; Requer técnicos especializados; obtenção complicada em profundidade



Figura 1 – Amostrador pistão fixo

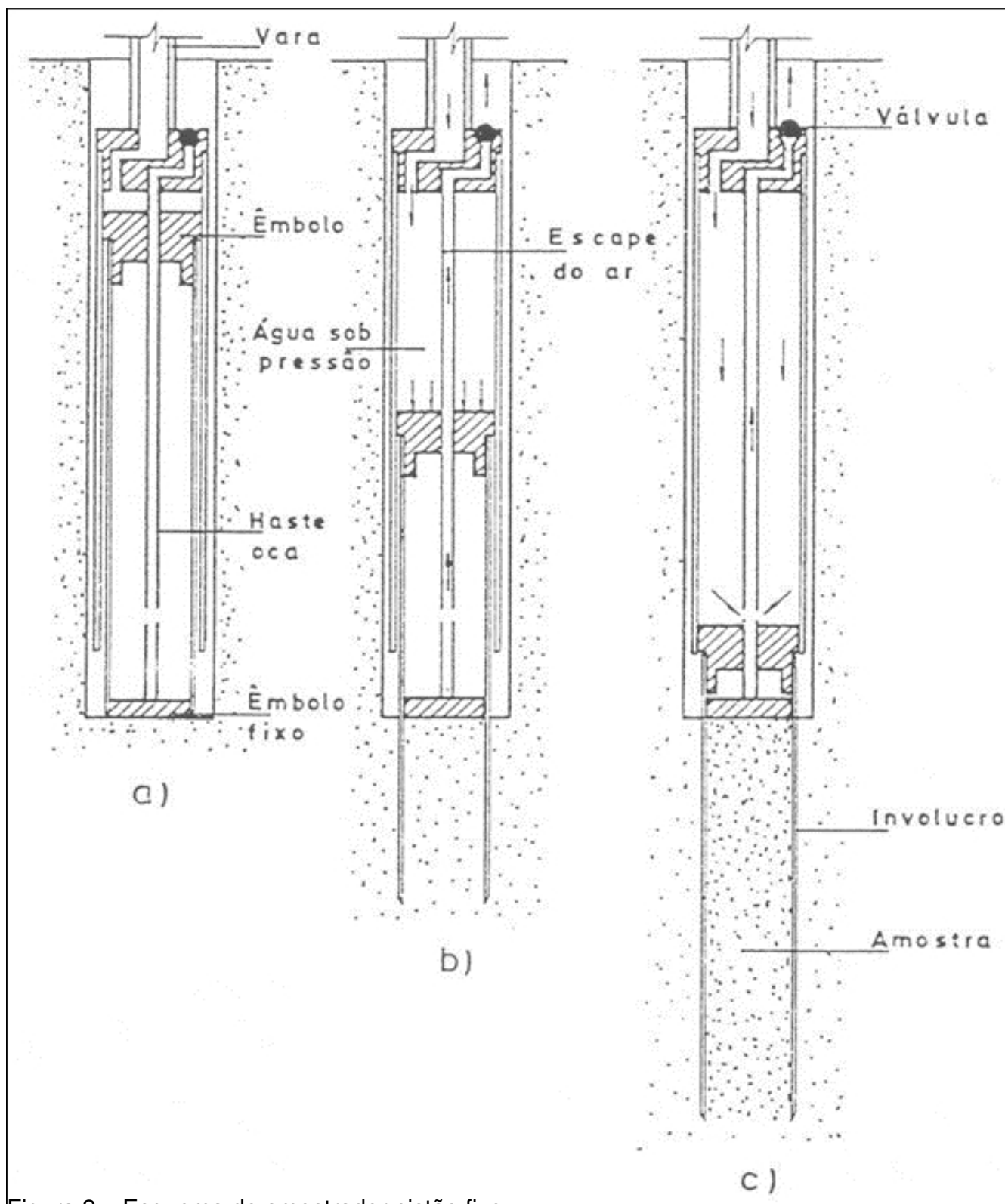


Figura 2 — Esquema do amostrador pistão fixo



Figura 3 – Amostrador Shelby

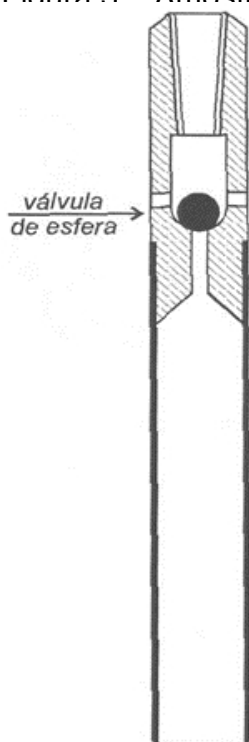
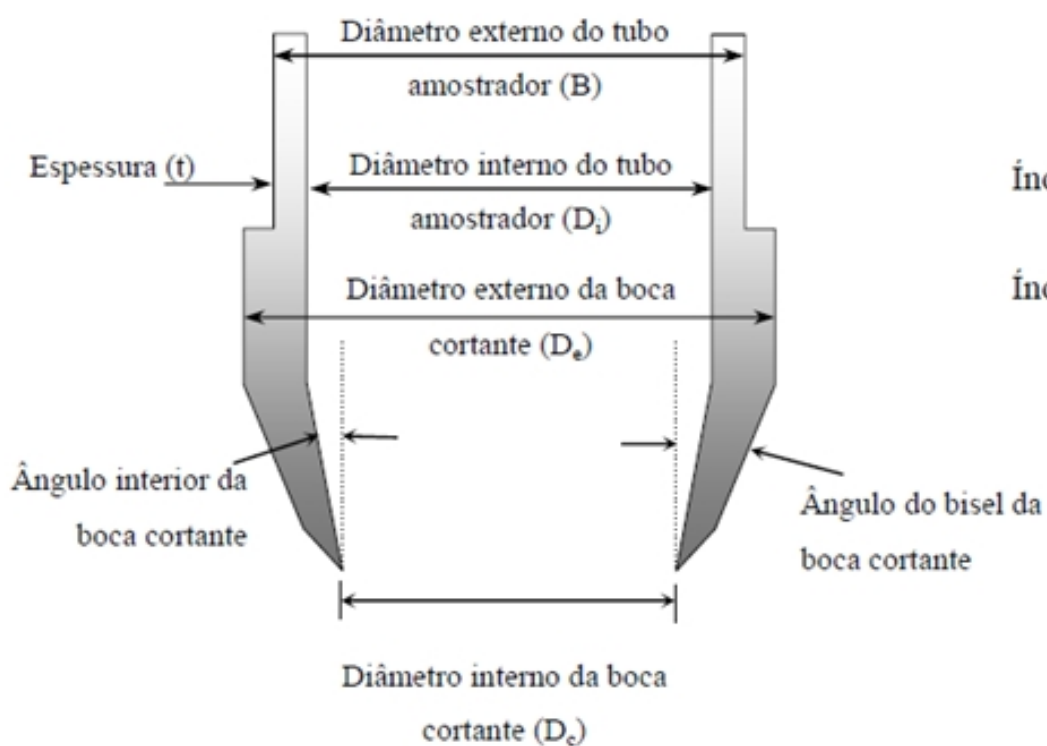


Figura 4 – Esquema do amostrador Shelby



Figure 1. Estradiol (E2) and estrone (E1) levels in the follicular phase and luteal phase of the menstrual cycle.



$$\text{Índice de área} = \frac{D_e^2 - D_c^2}{D_c^2}$$

$$\text{Índice de folga interior} = \frac{D_i}{D}$$

Figura 55 Termos utilizados no contexto da geometria do plano no estudo de Euclides. Os termos são organizados de acordo com o tipo de objeto geométrico.

Índice de área – Ângulo do bisel *	
Ângulo do bisel 60°: - até uma espessura de 0.3 mm para solos coesivos - até uma espessura de D₁₀ para solos granulares	
Caraterísticas da boca cortante	
Índice de área (%):	Ângulo do bisel (°):
5	15
10	12
20	9
40	5
80	4
Relação comprimento – diâmetro (L/D) **	
Tipo de solo	Máximo aconselhável (L/D)
Argila (sensibilidade > 30)	20
Argila (sensibilidade 5 - 30)	12
Argila (sensibilidade < 5)	10
Solo granular solto	12
Solo granular médio – solto	6

* Sugerido para amostradores com aproximadamente 75 mm de diâmetro

** Para amostradores com parede inferior polida e com índice de folga interior de 0.5 – 1.0%

Para amostradores com diâmetro aproximadamente 75 mm de diâmetro e índice de folga interior de 0.5 a 1.0% a relação comprimento – diâmetro (L/D) deve ser menor ou igual a 12 para solos granulares soltos e menor ou igual a 20 para solos argilosos com sensibilidade maior que 30.

Tipo	Descrição	Diâmetro interno (mm)	Relação B/t	Índice de área (%)	Índice de folga interior (%)	Máxima deformação na linha central	
						Compressão (%)	Extensão (%)
# 1	U100 – BS 5930 *	105.4	18.1	26.4	1.10	1.51	-1.35
# 2	U100 – BS 5930 *	104.0	17.7	27.1	1.44	0.93	-0.67
# 3	U100 – BS 5930 *	101.9	11.2	47.7	1.35	2.62	-1.96
# 4	Paredes finas	97.5	50.0	8.5	0	0.85	0
# 5	Paredes finas	97.5	48.8	8.4	0	0.61	0

*Parede grossa

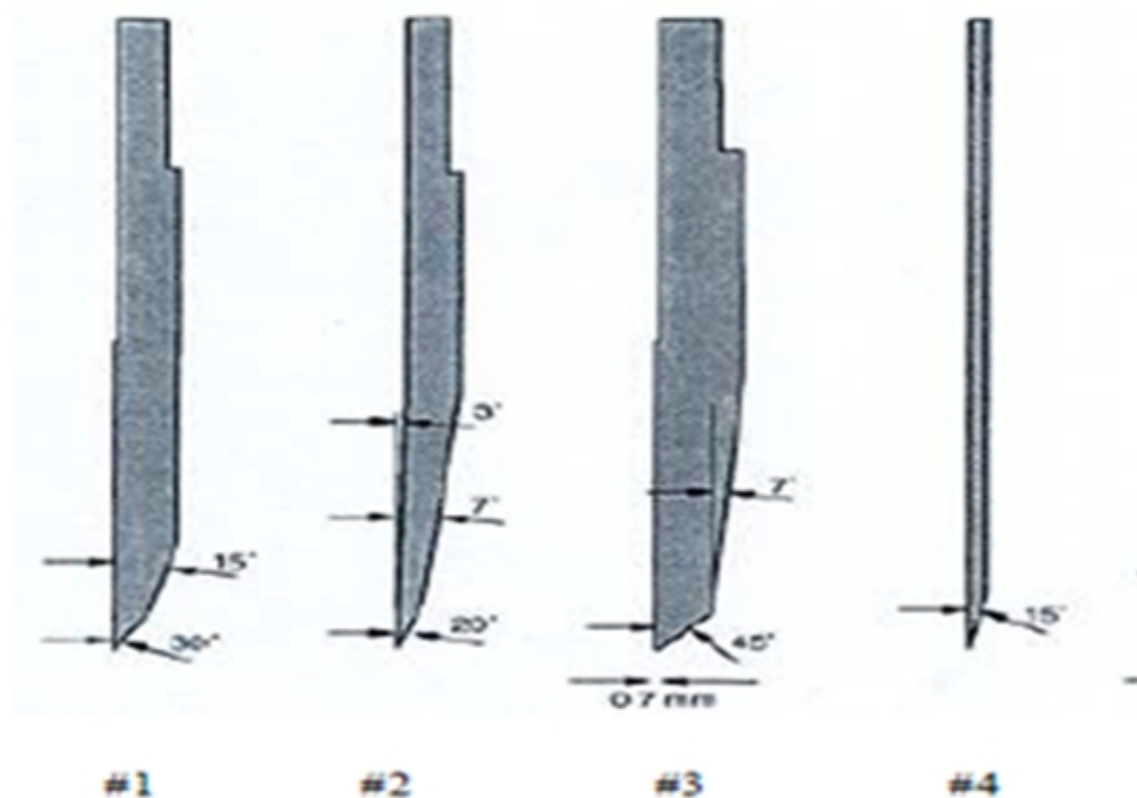


Figura 7 - Amostradores de uso comum no Reino Unido.

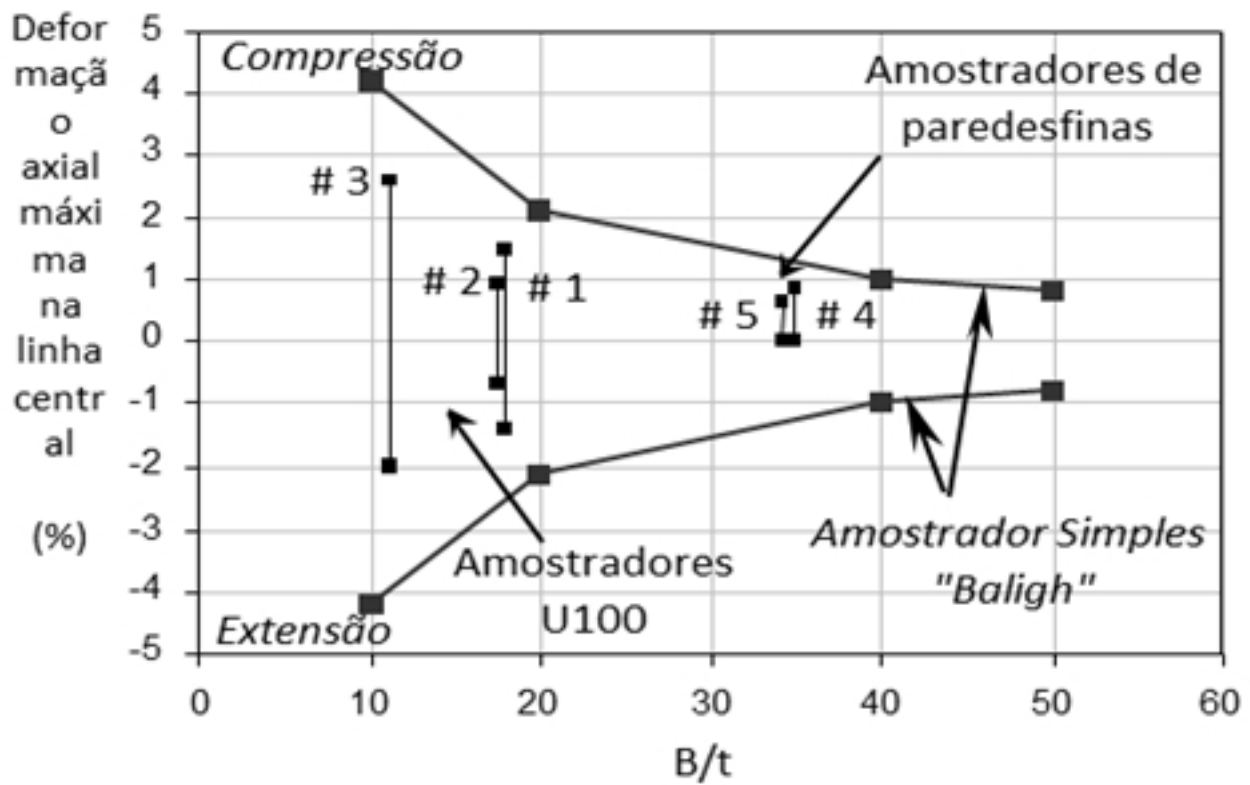
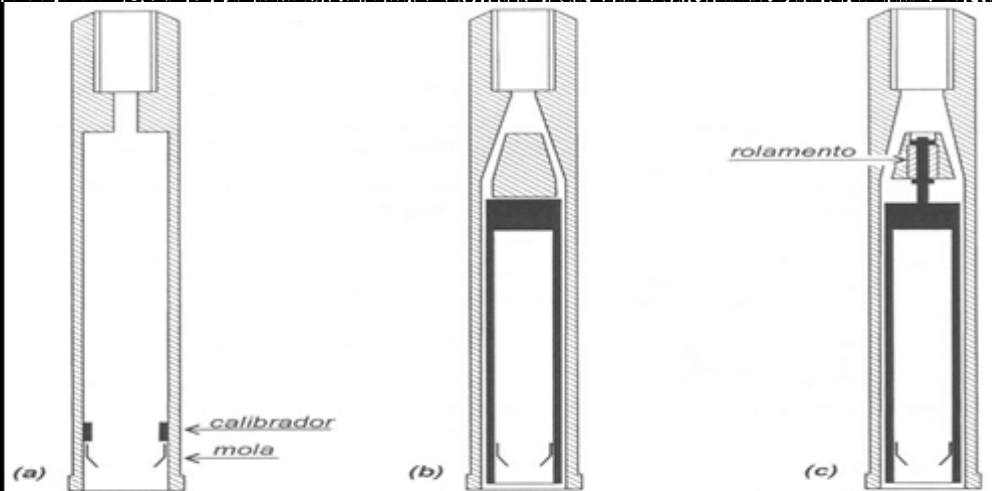


Figura 9 - Deformação axial máxima na linha central de diferentes amostradores de rochas (Fonte: Baligh, 1976)



simples duplo duplo giratório

Figura 9 - Amostradores para rochas



Figura 10 – Coroa do amostrador de rocha