

Determinação dos Limites de Consistência (LL e LP)

Os ensaios serão realizados no Laboratório de Mecânica dos Solos do IFES Colatina, conforme as normas específicas da ABNT, apresentadas na Tabela 1

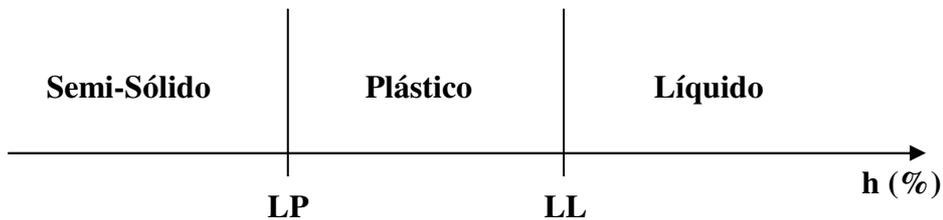
Tabela 1: Métodos Utilizados. ENSAIO	MÉTODO
Análise Granulométrica	NBR 7181/1984
Limite de Liquidez	NBR 6459/1984
Limite de Plasticidade	NBR 7180/1984
Massa específica dos grãos	NBR 6508/1984
Compactação	NBR 7182/1986
Permeabilidade	NBR 14545/2000

COMPONENTES:

N

Determinação dos Limites de Consistência (LL e LP)

1) Definição:



Estados Físicos para Solos Finos.

{ LL = Limite de Liquidez.
{ LP = Limite de Plasticidade.

Ambos são teores de umidade (h), que indicam:

LP ⇔ Passagem do estado semi-sólido para o plástico.

LL ⇔ Passagem do estado plástico para o Líquido.

2) Procedimentos:

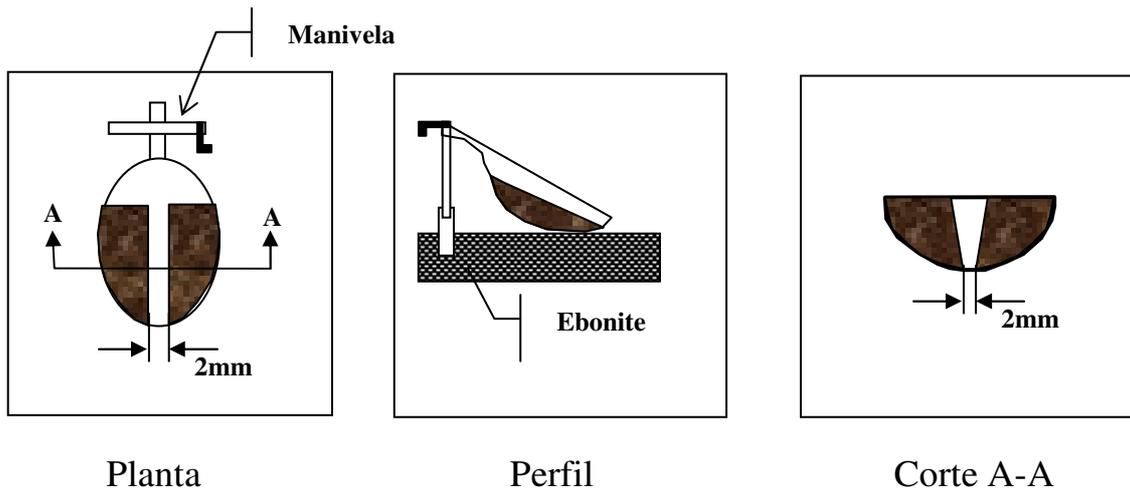
a) Determinação do LL:

- Peneiramos a amostra de solo na peneira nº 40 (0,42mm)* e do material passado, separamos 200gf.

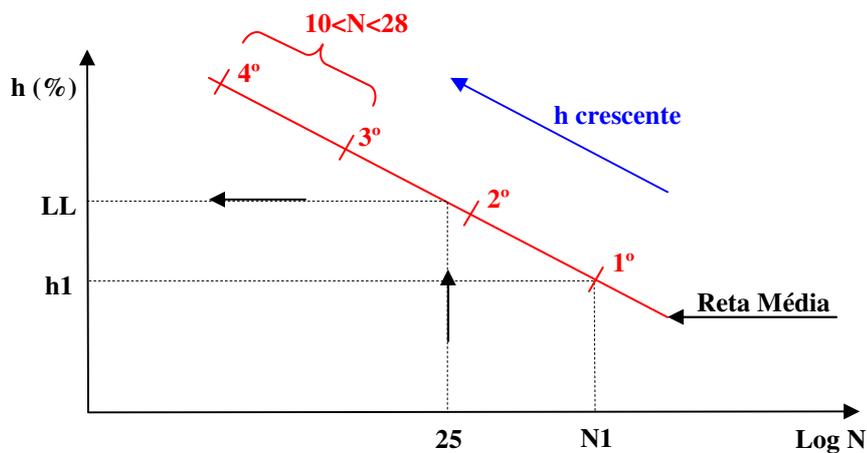
*Argila, Silte e Areia Fina
{ 150gf para o ensaio de determinação do LL.
{ 50gf para o ensaio de determinação do LP.

- Destorroar o solo (150gf) e homogeneizamos numa placa de vidro liso com pequena quantidade de água (h baixo)

- Colocar no aparelho de Casagrande e anotamos o nº de golpes (N1) para fechar o sulco em 1cm, girando a manivela em 1 golpe/segundo para o ter de umidade do 1º ponto (h1)



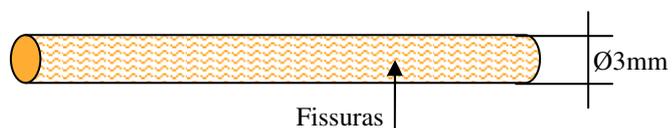
- Repetimos essa operação mais três vezes, sempre com h crescente obtendo-se pares de valores (h,N)
- Plotamos um gráfico $h \times \log N$;
LL é o h para $N = 25$ golpes. (anexo)



b) Determinação do LP:

- Destorramos o solo (50gf) restante sobre a placa de vidro fosco (poroso) e homogeneizamos com pequenas quantidade de água (h baixo)
- Fazemos manualmente um pequeno cilindro de solo (moldamos com o auxílio de um gabarito de aço com aproximadamente $\varnothing 3\text{mm}$), até que ele começou a fissurar.
- Repetimos essa operação mais duas vezes .
- O LP é a média aritmética dos três valores de umidade.

$$LP = \frac{h_1 + h_2 + h_3}{3}$$



c) Resultados:

		Limite de Liquidez				Limite Plástico		
No de Golpes	-							
Recepiente No	-							
Peso Bruto Úmido	g							
Peso Bruto Seco	g							
Tara	g							
Peso D'água	g							
Peso Solo Seco	g							
Teor de Umidade	%							
RESULTADOS:		LL:			LP:			