



PIGMENTOS – GRAU DE DISPERSÃO NO
VEÍCULO DE UMA TINTA

10.063

NBR 7135

Método de ensaio

DEZ/1981

1 OBJETIVO

Esta Norma prescreve o método de determinação do grau de dispersão (também conhecido como fineza de moagem), dos pigmentos no veículo de uma tinta, esmalte ou similar.

2 APARELHAGEM

2.1 Bloco calibrador

2.1.1 Bloco de aço duro de aproximadamente 180mm de comprimento por 65mm de largura e 13mm de espessura, possuindo na superfície superior um sulco cuja profundidade decresce progressivamente até nivelar com a face do aparelho (ver Figura 1).

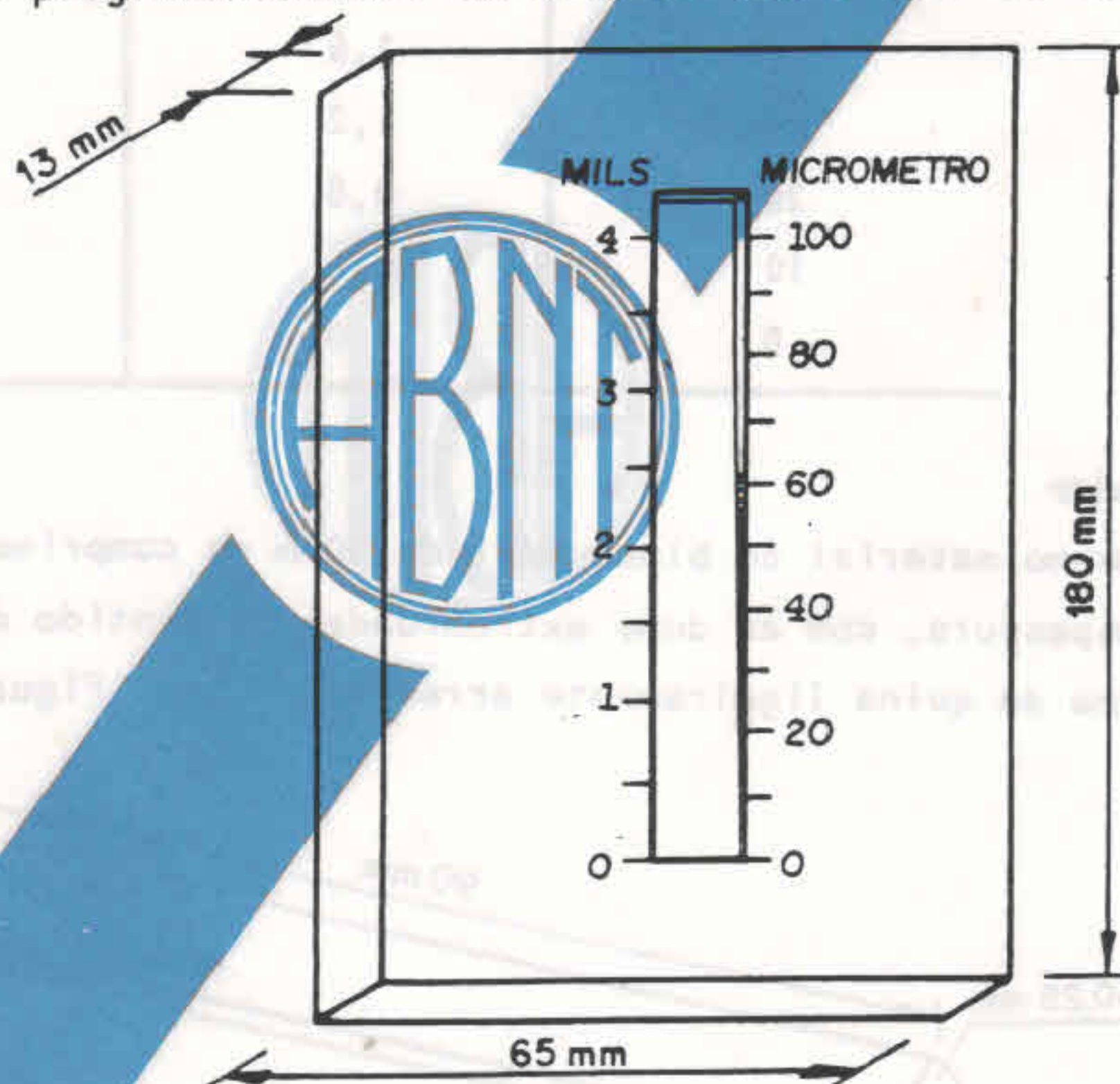


FIGURA 1 – Bloco calibrador

Origem: ABNT MB-1332/80

CB-10 – Comitê Brasileiro de Química, Petroquímica, e Farmácia

CE-10:05.02 – Comissão de Estudo de Métodos Gerais e Processos

Foi baseada na ASTM D-1210

SISTEMA NACIONAL DE
METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO
E QUALIDADE INDUSTRIAL

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DE NORMAS TÉCNICAS

©

Palavras-chave: pigmento.

NBR 3 NORMA BRASILEIRA REGISTRADA

CDU: 667.622:541.18.052:542.66

Todos os direitos reservados

6 páginas

2.1.2 Os desníveis do sulco são graduados de 10 em 10 micrometros, de 0,5 mils em 0,5 mils ou ainda unidade Hegman, em uma escala lateral que acompanha o sulco. A parte mais profunda do sulco corresponde geralmente a uma espessura de tinta \bar{u} mido de pouco mais de 100 micrometros.

2.1.3 A Tabela dá as equivalências das unidades micrometros, mils e Hegman.

TABELA - Equivalência de escalas

Micrometros	Mils	Hegman
100	3,9	0,1
90	3,5	0,9
80	3,1	1,7
70	2,8	2,5
60	2,4	3,3
50	2,0	4,1
40	1,6	4,8
30	1,2	5,6
20	0,8	6,4
10	0,4	7,2
0	0	8

2.2 Raspador

Cunha do mesmo material do bloco medindo 90mm de comprimento por 38mm de largura e 6mm de espessura, com as duas extremidades no sentido do comprimento termina_{das} na forma de quina ligeiramente arredondada (ver Figura 2).

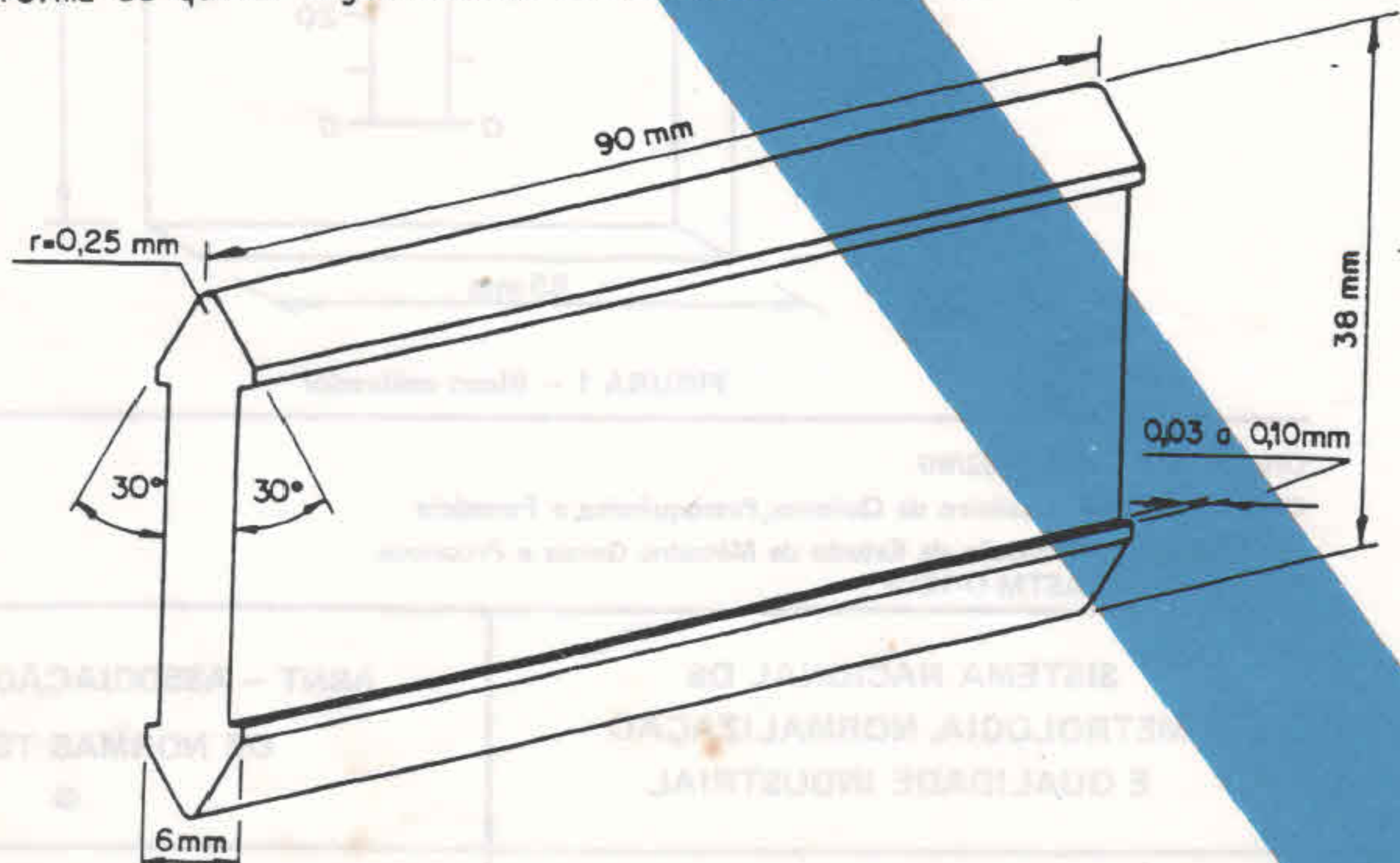


FIGURA 2 - Raspador

- Notas:*
- O bloco calibrador e o raspador, logo após o uso, devem ser limpos com solvente utilizando-se um pano macio. Manter o conjunto coberto durante o tempo em que não estiver em uso. Quando não utilizado por longos períodos o conjunto deve ser protegido da ferrugem.
 - Evitar o contato de material duro com a superfície do bloco calibrador ou raspador a fim de protegê-los de ranhuras.
 - O raspador deve se tornar inadequado para uso pelo desgaste da aresta de contato.

3 EXECUÇÃO DO ENSAIO

3.1 Princípio do método

O produto é estendido no sulco graduado do bloco calibrador conforme indicado na Figura 1. Em certa altura deste sulco, partículas ou aglomerados, ou mesmo ambos são visíveis na superfície da tinta. Uma leitura direta, na escala graduada é então feita a partir do lugar em que estas partículas aparecem. O grau de dispersão assim obtido é comparado com a exigência da dispersão especificada.

3.2 Padronização visual

3.2.1 O diagrama da Figura 3, reproduz seis exemplos típicos de graus de dispersão cujo propósito é padronizar a relação da distribuição das partículas para a identificação da dispersão.



/FIGURA 3

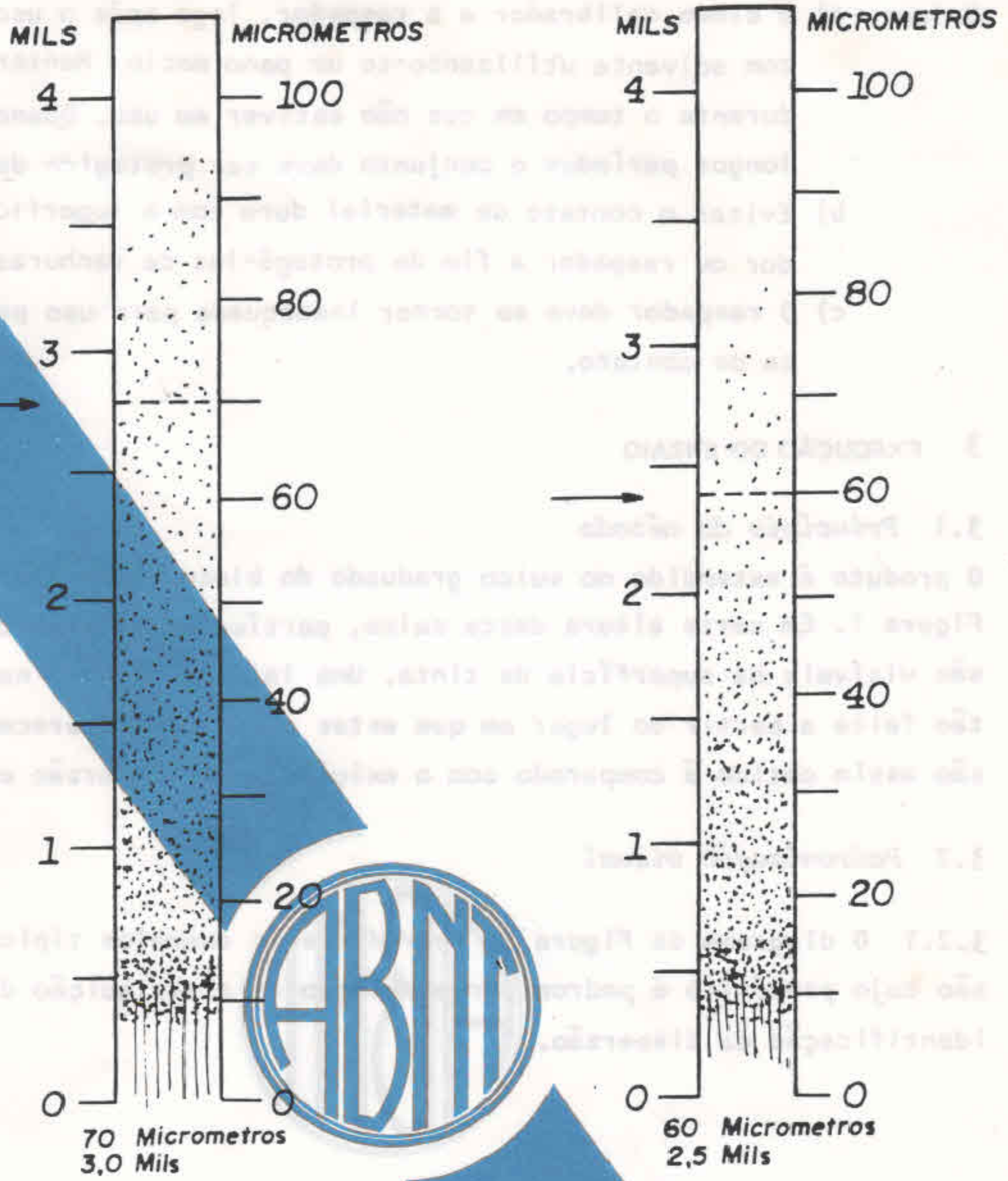


FIGURA 3 - Exemplos típicos de graus de dispersão

/continua

continuação

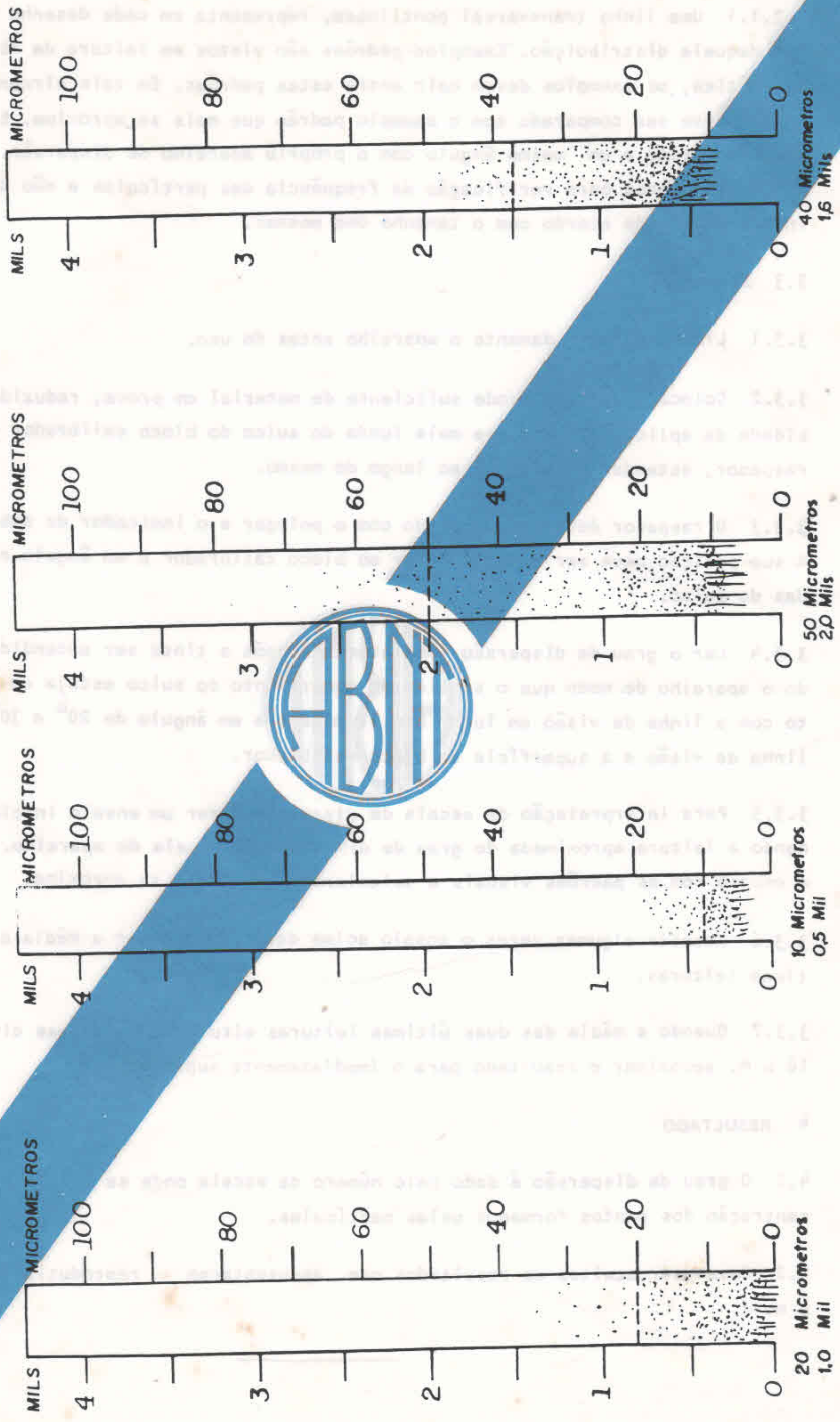


FIGURA 3 - Exemplos típicos de graus de dispersão

3.2.1.1 Uma linha transversal pontilhada, representa em cada desenho o ponto final daquela distribuição. Exemplos padrões são vistos em leitura de 10 a 70 μ m. Na prática, os exemplos devem cair entre estes padrões. Em tais circunstâncias, o ensaio deve ser comparado com o exemplo padrão que mais se aproxima. Este padrão deve ser visto a um mesmo ângulo com o próprio aparelho de dispersão. Estes padrões são usados para verificação da frequência das partículas e não devem ser interpretados de acordo com o tamanho das mesmas.

3.3 Procedimento

3.3.1 Limpar apropriadamente o aparelho antes do uso.

3.3.2 Colocar uma quantidade suficiente de material em prova, reduzida à viscosidade de aplicação, na parte mais funda do sulco do bloco calibrador e usando o raspador, estender o material ao longo do mesmo.

3.3.3 O raspador deve ser segurado com o polegar e o indicador de ambas as mãos. A sua posição deve ser perpendicular ao bloco calibrador e em ângulo reto às bordas do sulco.

3.3.4 Ler o grau de dispersão imediatamente após a tinta ser entendida, segurando o aparelho de modo que o sentido do comprimento do sulco esteja em ângulo reto com a linha de visão em lugar bem iluminado e em ângulo de 20° a 30° entre a linha de visão e a superfície do bloco calibrador.

3.3.5 Para interpretação da escala de dispersão, fazer um ensaio inicial determinando a leitura aproximada do grau de dispersão na escala do aparelho. Comparar a escala com os padrões visuais e selecionar o que mais se aproxime.

3.3.6 Repetir algumas vezes o ensaio acima descrito e tomar a média das duas últimas leituras.

3.3.7 Quando a média das duas últimas leituras situa-se entre duas divisões de 10 μ m, aproximar o resultado para o imediatamente superior.

4 RESULTADO

4.1 O grau de dispersão é dado pelo número da escala onde se inicia a maior concentração dos pontos formados pelas partículas.

4.2 Devem ser aceitos os resultados que apresentarem reprodutibilidade ± 10 μ m.