

-Tipos de instrumentos

Provetas

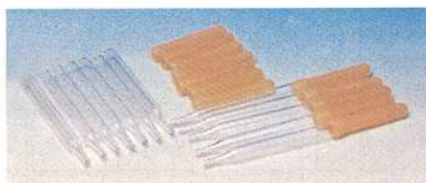
1. As provetas podem ser de vidro ou de *plástico*.
2. Apresentam uma escala graduada e utilizam-se para medidas de volume aproximadas.
3. São instrumentos do tipo *IV*.
4. Para esvaziar, deve apoiar-se o bico da proveta numa vareta de vidro ou directamente no receptor, até cair a última gota, que fica, normalmente, junto ao bico.
5. As capacidades mais vulgarmente usadas são as de 10, 25, 50, 100, 500 e 1000 mL.



Fig. 2.46 • Esvaziamento da proveta.

Conta-gotas

1. É um tubo de vidro com uma teta em borracha na parte superior, para aspirar o líquido e expeli-lo posteriormente.
2. Utiliza-se quando se pretende adicionar um líquido gota a gota.
3. É um instrumento de medida aproximada uma vez que o volume de cada gota depende da natureza do líquido.

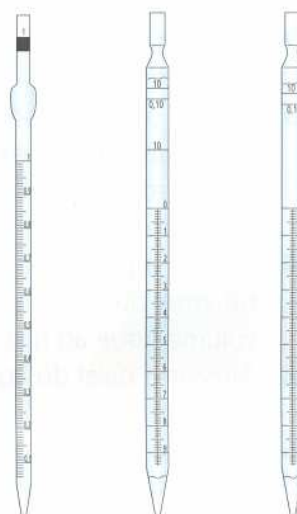


Pipetas

As pipetas podem ser de dois tipos: graduadas e volumétricas.

Pipetas graduadas

1. Têm secção uniforme e apresentam uma escala que permite efectuar a medição de fracções do seu volume total. Esta escala de divisões em 1,0 mL, 0,1 mL ou 0,01 mL depende da capacidade da pipeta.
2. As capacidades mais frequentemente utilizadas são 1, 2, 5, 10, 25 mL.
3. São instrumentos *EX*.
4. Estão normalizadas e possuem anel colorido de código, marcado na parte superior, que indica a sua capacidade.



Pipetas volumétricas

1. Apresentam uma zona mais larga na parte central.
2. Podem apresentar um só traço superior (pipeta volumétrica de um só traço) ou dois traços – um superior e outro inferior (pipeta de dois traços ou diferencial) e escoam, nas mesmas condições, o mesmo volume de líquido.
3. São instrumentos *EX*.
4. As capacidades mais frequentes são 5, 10, 20, 25 e 50 mL.



Precauções no manuseamento de pipetas

1. Antes de qualquer utilização, lavar muito bem a pipeta com água desionizada, passando-a, em seguida, com o líquido (solução) que se pretende medir, desprezando esta porção.
2. Mergulhar a ponta da pipeta no líquido, de forma a impedir a entrada de ar.
3. Aspirar o líquido (solução) para a pipeta com auxílio de uma *pompete* ou de um macrocontrolador, até o líquido ultrapassar a marca indicativa do volume pretendido.
4. Manter a pipeta na posição vertical e numa altura tal que permita que o traço de marcação do volume fique ao nível dos olhos.
5. Ajustar o nível do líquido à marca correspondente ao volume pretendido.
6. Expelir o líquido apoiando a ponta da pipeta na parede lateral do receptor, aguardando alguns segundos sem sacudir.



Utilização correcta de uma pompete.