

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

# EMBRAPA

**Assistente Classe C - Área: Laboratório e Campos  
Experienciais – Subárea: Laboratório**

NV-008DZ-24-EMBRAPA-ASSIST-LABORAT

Cód.: 7908428810771



Amostra grátis da apostila EMBRAPA – Assistente Classe C - Área: Laboratório e Campos Experienciais – Subárea: Laboratório  
Para adquirir o material completo, acesse [www.novaconcursos.com.br](http://www.novaconcursos.com.br).

# SUMÁRIO

LÍNGUA PORTUGUESA.....	7
■ <b>COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS DE GÊNEROS VARIADOS.....</b>	<b>7</b>
■ <b>RECONHECIMENTO DE TIPOS TEXTUAIS.....</b>	<b>14</b>
<b>CLASSIFICAÇÃO DOS TIPOS TEXTUAIS E SUAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS .....</b>	<b>15</b>
Narração.....	15
Descrição.....	16
Dissertação .....	18
■ <b>DOMÍNIO DA ORTOGRAFIA OFICIAL: EMPREGO DAS LETRAS.....</b>	<b>19</b>
<b>EMPREGO DA ACENTUAÇÃO GRÁFICA .....</b>	<b>22</b>
■ <b>EMPREGO DAS CLASSES DE PALAVRAS .....</b>	<b>22</b>
<b>SUBSTANTIVOS.....</b>	<b>23</b>
<b>ADJETIVOS .....</b>	<b>25</b>
<b>ADVÉRBIOS .....</b>	<b>27</b>
<b>PRONOMES .....</b>	<b>29</b>
<b>VERBOS .....</b>	<b>33</b>
<b>PREPOSIÇÕES .....</b>	<b>38</b>
<b>CONJUNÇÕES.....</b>	<b>41</b>
■ <b>RECONHECIMENTO E EMPREGO DAS ESTRUTURAS MORFOSSINTÁTICAS DO TEXTO.....</b>	<b>42</b>
<b>RELAÇÕES DE REGÊNCIA ENTRE TERMOS .....</b>	<b>51</b>
<b>RELAÇÕES DE CONCORDÂNCIA ENTRE TERMOS .....</b>	<b>53</b>
■ <b>SINAIS DE PONTUAÇÃO.....</b>	<b>59</b>
■ <b>REESCRITURA DE FRASES E PARÁGRAFOS DO TEXTO .....</b>	<b>61</b>
MATEMÁTICA.....	73
■ <b>CONJUNTOS NUMÉRICOS.....</b>	<b>73</b>
<b>NÚMEROS NATURAIS .....</b>	<b>73</b>
<b>INTEIROS.....</b>	<b>73</b>
<b>RACIONAIS.....</b>	<b>75</b>

IRRACIONAIS .....	77
REAIS .....	79
■ OPERAÇÕES COM CONJUNTOS .....	79
■ FATORAÇÃO E NÚMEROS PRIMOS .....	86
DIVISIBILIDADE.....	86
MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM.....	87
MÁXIMO DIVISOR COMUM.....	89
■ RAZÕES E PROPORÇÕES .....	89
DIVISÃO PROPORCIONAL.....	91
JUROS SIMPLES .....	95
JUROS COMPOSTOS.....	96
REGRA DE TRÊS SIMPLES .....	99
REGRA DE TRÊS COMPOSTA.....	100
PORCENTAGEM .....	103
■ FUNÇÕES .....	104
■ ESTATÍSTICA DESCRITIVA .....	115
■ GEOMETRIA.....	118
■ TRIGONOMETRIA.....	128
ÉTICA .....	137
■ CÓDIGO DE CONDUTA, ÉTICA E INTEGRIDADE DA EMBRAPA .....	137
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS.....	141
■ HIGIENE E SEGURANÇA INDIVIDUAL, COLETIVA E DE INSTALAÇÕES.....	141
■ IDENTIFICAÇÃO, USO E LIMPEZA DE VIDRARIAS.....	142
■ NOÇÕES DE PRIMEIROS SOCORROS.....	146
■ RELAÇÕES HUMANAS: TRABALHO EM EQUIPE .....	150
■ SEGURANÇA EM LABORATÓRIO.....	153

# CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

## HIGIENE E SEGURANÇA INDIVIDUAL, COLETIVA E DE INSTALAÇÕES

### HIGIENE

Higiene é um aspecto primordial para o contínuo desenvolvimento da sociedade. A partir dela, padrões organizacionais são estabelecidos, possibilitando a otimização de processos, melhoria de serviços e, conseqüentemente, avanços no que concerne a qualidade de vida. Podemos dividir a higiene como sendo pessoal e organizacional, isto é, individual e interpessoal.

#### Higiene Pessoal

A higiene pessoal está associada ao cuidado do próprio trabalhador. Entender as normas da empresa e conhecer suas atribuições e funções são critérios importantes para que o comportamento do empregado seja alinhado com as exigências do empregador e responsabilidades do cargo.

Cuidados com a vestimenta, utilização, limpeza e conservação corretos de EPIs e EPCs são recomendações que visam a manter o empregado apto a exercer o seu trabalho da melhor maneira possível. Os bons hábitos influenciam no bom desempenho nas tarefas executadas pelo profissional, além de influenciar na sua própria qualidade de vida.

#### Higiene no Ambiente de Trabalho

O trabalho de um Operador de Processos de Água e de Esgoto é individual, enquanto ele está no seu período de trabalho, mas também é coletivo, já que o que ele executa influencia diretamente no trabalho dos demais e na qualidade dos serviços prestados. De modo geral, esses profissionais desenvolvem suas tarefas em períodos intercalados e cíclicos, o que garante o funcionamento ininterrupto das estações.

Diante disso, parte-se do princípio de que o Operador precisa assumir o seu turno com o ambiente limpo e, assim, deve, ao final do seu turno, passar o local de trabalho também em padrões de limpeza aceitáveis. Podem haver ajustes na forma de limpeza, sendo algo genérico e flexível, de modo a garantir a higienização diária das instalações e áreas internas e externas.

Os laboratórios de análise físico-químicas e bacteriológicas devem ser diariamente higienizados, minimizando ou evitando a contaminação de amostras e reagentes. As bancadas laboratoriais, além de higienizadas, devem ser organizadas seguindo um padrão de localização em cada parte dela. Os equipamentos e vidrarias também requerem todo cuidado, atenção e, sobretudo, a garantia de padrões de excelência no que concerne à higiene e à limpeza.

Portanto, promover condições de higiene no Ambiente de Trabalho é de suma importância para que os serviços operacionais de saneamento sejam executados de forma dinâmica e com qualidade. Cada profissional tem papel fundamental para construir um ambiente de trabalho com boas relações interpessoais, com zelo e cuidado condizentes com a profissão, pois cada um cumpre uma função nobre, que contribui para o fornecimento de água tratada para população e para a preservação ambiental.

### CONCEITO DE SEGURANÇA DO TRABALHO: EPIs E EPCs

Nos dias atuais, as organizações cada vez mais se preocupam com a saúde, a higiene e a segurança de todos os seus colaboradores e prestadores de serviços, demonstrando total compromisso e responsabilidade com a legislação vigente.

Cada vez mais o mercado consumidor valoriza as organizações comprometidas com as questões sociais, educando e treinando seu colaborador para prevenção dos riscos no ambiente de trabalho. Como sabemos, a prevenção é uma das maneiras mais inteligentes de prevenir os riscos inerentes a atividade laborativa, e assim proporcionar a merecida segurança do trabalho.

E o que se entende por segurança do trabalho? Segurança do Trabalho consiste no conjunto de técnicas e ações que minimizem os riscos de acidentes e de doenças ocupacionais.

É importante ter em mente que a empresa é responsável por todos aqueles que participam do processo produtivo, tais como: colaboradores, prestadores, visitantes.

Dessa maneira, para alcançar a máxima segurança do trabalho e mitigar os possíveis acidentes, as organizações investem na conscientização da utilização dos EPCs e EPIs.

#### EPC - Equipamento de Proteção Coletiva

Trata-se de equipamento que serve para proteger diferentes pessoas que estejam em um mesmo ambiente. Por exemplo: as grades de proteção existentes entre as máquinas que oferecem algum tipo de risco às pessoas e os profissionais que lá trabalham.

#### EPI - Equipamento de Proteção Individual

Trata-se de um equipamento que deve ser usado pelo trabalhador no exercício de suas funções com o intuito de protegê-lo.

Conforme a Norma Regulamentada nº 6 aprovada pelo Ministério do Trabalho, considera-se EPI todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaça a segurança e a saúde no trabalho.

#### Importante!

Os EPI's servem tanto para proteger partes do corpo, quanto para proteger alguns dos sentidos!

São exemplos clássicos de EPI:

- Óculos de segurança;
- Protetores auriculares;
- Luvas;
- Capacetes.

A obrigatoriedade de fornecimento dos EPIs é sempre da empresa, sem qualquer ônus aos empregados, devendo este equipamento estar em perfeito estado de conservação e funcionamento.

A responsabilidade da empresa não é somente a de fornecer o EPI, mas também de conscientizar e convencer os trabalhadores da importância do uso correto dos EPIs no ambiente de trabalho, pois por mais incômodo que possa ser seu uso, não é tão desagradável quanto a dor e os possíveis desdobramentos de um acidente.

No quadro abaixo, sintetizamos as responsabilidades tanto do empregador, quanto dos empregados:

RESPONSABILIDADES DE UTILIZAÇÃO DOS EPIS	
EMPREGADOR	TRABALHADOR
Adquirir o EPI adequado para cada atividade	Utilizar o EPI apenas para a finalidade que se destina
Exigir seu uso	Guarda e conservação
Fornecer o EPI ao trabalhador	Comunicar, ao empregador, qualquer alteração que o torne impróprio para uso
Orientar e treinar sobre o uso adequado	Cumprir as determinações sobre o uso adequado
Substituir imediatamente quando danificado ou extraviado	
Registrar o seu fornecimento	

### Dica

É imprescindível a empresa registrar tanto a entrega do EPI quanto o treinamento, pois esses registros podem ser úteis em eventuais fiscalizações ou ainda em situações em que o trabalhador alegue o não recebimento do EPI ou o não treinamento.

Por fim, é oportuno salientar que todas as pessoas que estejam na empresa devem obedecer às normas de segurança, independentemente de sua posição hierárquica. Desse modo, as normas internas de segurança devem ser respeitadas por todos, sem exceção, e o responsável técnico pela segurança do trabalho deve dispor do apoio e respaldo da alta direção para advertir quaisquer pessoas que não estejam utilizando os EPIs.

## IDENTIFICAÇÃO, USO E LIMPEZA DE VIDRARIAS

Conhecer as vidrarias laboratoriais e suas aplicações é primordial para os profissionais das ciências naturais, meio ambiente e saneamento. O conhecimento adquirido neste estudo possibilitará noções a serem utilizadas na prática diária e na realização de provas inerentes a processos seletivos.

A seguir, serão abordados o nome e a utilização das vidrarias de uso comum no laboratório que mais são cobradas em provas de concursos públicos.

### TUBO DE ENSAIO

O tubo de ensaio é utilizado principalmente para efetuar reações químicas em pequena escala, baixo volume (em torno de 10 ml).



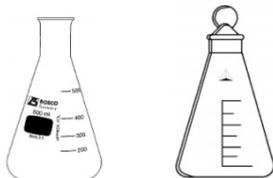
### BÉQUER

O béquer é um recipiente com ou sem graduação utilizado para o preparo de soluções, aquecimento de líquidos, recristalizações, coleta de amostras de água, transferências de líquidos. Eles podem ser constituídos tanto de vidro quanto de plástico.



## ERLENMEYER

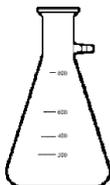
O erlenmeyer é uma vidraria laboratorial de uso bastante frequente em análise de água, utilizado para aquecer líquidos, realizar reações químicas, efetuar titulações. Ele é usado, por exemplo, nas titulações ácido-base para determinação da alcalinidade da água.



Esse bico longo e afunilado possibilita a agitação constante dos líquidos, minimizando, com isso, possíveis perdas do material para o meio externo.

## KITASSATO

O Kitassato é um recipiente que contém paredes espessas e uma saída lateral. Esse orifício lateral serve para conectar uma mangueira associada a uma bomba de vácuo que tira o ar de dentro do Kitassato, gerando, com isso, uma zona de baixa pressão. Por sua vez, essa diferença de pressão criada possibilita o processo de filtração sob sucção. Esse tipo de filtração é denominado de filtração a vácuo, tendo como principais características a rapidez e a eficiência, quando comparada à filtração simples.



## BALÃO DE FUNDO CHATO

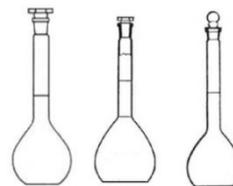
O balão de fundo chato é uma vidraria destinada ao armazenamento de líquidos ou soluções e à promoção de reações químicas com desprendimento de gases. Possui resistência ao aquecimento realizado através de fontes de calor variadas, tais como chama oriunda da combustão do gás de cozinha, elétrica (por meio de manta aquecedora ou chapa elétrica por exemplo).



## BALÃO VOLUMÉTRICO

O balão volumétrico é uma das vidrarias mais recorrentes em provas de concursos públicos. Ele é definido como sendo um recipiente calibrado, de precisão, destinado a conter um determinado volume de líquido, a uma dada temperatura.

Esse recipiente é comumente empregado no preparo de soluções de concentrações definidas. Além disso, ele mede um volume único com precisão elevada, por isso, para cada solução que for preparada, é necessário o uso de balão com volume exatamente igual ao da solução a ser preparada (ex.: se for preparar 500 ml de uma solução de hidróxido de sódio 0,01 M, deve ser utilizado um balão exatamente com esse volume).



## PROVETA OU CILINDRO GRADUADO

A proveta, ou cilindro graduado, é um instrumento com graduações, destinado a medidas aproximadas de volume de líquidos. Existem provetas tanto de vidro, quanto de material plástico, sendo bastante comuns no cotidiano do operador de processos de água e esgoto, para aplicar e conferir dosagem de produtos químicos, tais como coagulantes, desinfetantes e alcalinizantes.

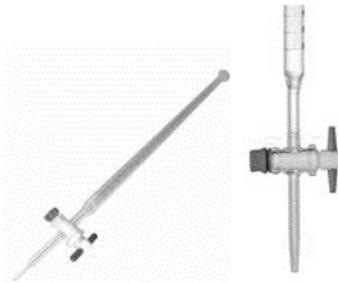
A medida da proveta não é tão precisa quando comparada a vidrarias volumétricas, porém permite obter medidas aproximadas, algo comum nos serviços de rotina do Operador.



## BURETA

A bureta é uma vidraria precisa e calibrada, usada para mensurar volume de líquidos. Ela permite o escoamento de líquidos e é bastante utilizada nos diversos tipos de titulações.

Nas estações de tratamento e em laboratórios de análise de água, a bureta é empregada para aplicar o método titulométrico para determinação da alcalinidade da água. O titulante, geralmente o ácido sulfúrico a 0,02N, é colocado na bureta. Ao abrir a torneira, o titulante esco lentamente da bureta (gota a gota) para o erlenmeyer, que possui o titulado (solução que contém o analito, isto é, a substância de interesse a ser quantificada).

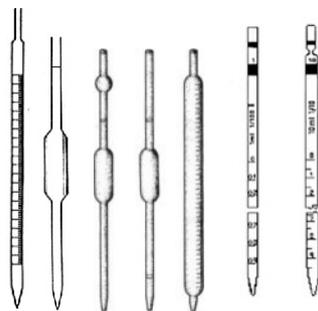


Em análise da alcalinidade da água pelo método titulométrico, o ácido sulfúrico é, em geral, o titulante que escoia pela bureta e os íons hidróxido, carbonatos e bicarbonatos correspondem ao titulado presente na amostra de água. Comumente, esse parâmetro de qualidade é expresso, em termos de concentração, em mg/L, de carbonato de cálcio ( $\text{CaCO}_3$ ).

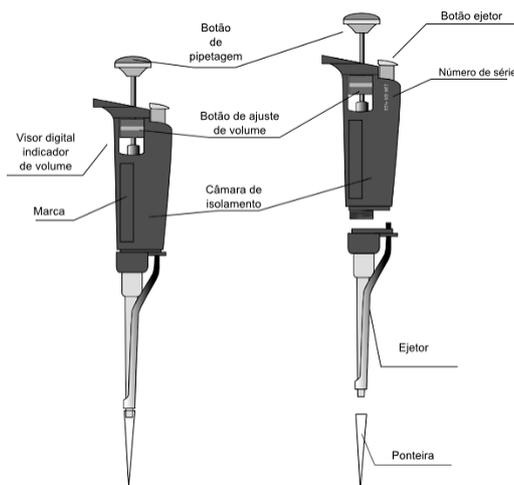
## I PIPETA

A pipeta é uma vidraria calibrada para efetuar medidas de volume de líquidos. Há, basicamente, três tipos: graduada, volumétrica e automáticas.

A pipeta graduada mede volume variável de líquidos. Existem de vários modelos e volumes e possuem precisão razoável. A pipeta volumétrica, por sua vez, mede volume fixo e preciso de líquidos, tendo volumes e modelos variados.

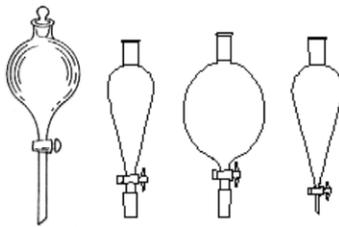


As pipetas automáticas são fabricadas em material plástico, sendo bastante utilizadas em laboratórios de pesquisas, tendo em vista a sua capacidade de medir microvolumes de líquidos com altíssima precisão e praticidade. A figura a seguir mostra um exemplo de pipeta automática e seus compartimentos.



## I FUNIL DE SEPARAÇÃO, FUNIL DE DECANTAÇÃO OU FUNIL DE BROMO

O funil de separação é empregado para separar misturas heterogêneas de líquidos imiscíveis. A técnica de separação de misturas, comumente conhecida como decantação, utiliza a imiscibilidade dos líquidos (diferença de polaridade) e diferença de densidade, para separar dois ou mais líquidos constituintes de uma mistura.



Na parte inferior do funil de decantação, há uma torneira, assim como na bureta, que possibilita o escoamento gradual e controlado do líquido de maior densidade (na parte inferior do funil). Já na parte superior, há uma entrada com junta esmerilhada, a qual possui tampa acoplada a essa junta.

Os balões são fixados em argolas, que, por sua vez, ficam conectadas a um suporte universal (estrutura usada para fixar funis, buretas, entre outras coisas). O líquido de menor densidade fica na parte superior do sistema heterogêneo, sendo recolhido após o de menor densidade.

## LAVAGEM E ESTERILIZAÇÃO DE VIDRARIA E OUTROS MATERIAIS

A vidraria é um tipo de instrumento muito utilizado em laboratórios químicos. O vidro comum é constituído de sílica e alguns tipos de óxidos de metais, já o vidro utilizado para fabricação de vidrarias de laboratório é constituído de borossilicato (mistura de óxidos de silício, boro e sódio), o que garante resistência química, térmica e mecânica e, também, maior resistência a choques térmicos quando comparado ao vidro comum.

Observe a figura abaixo.

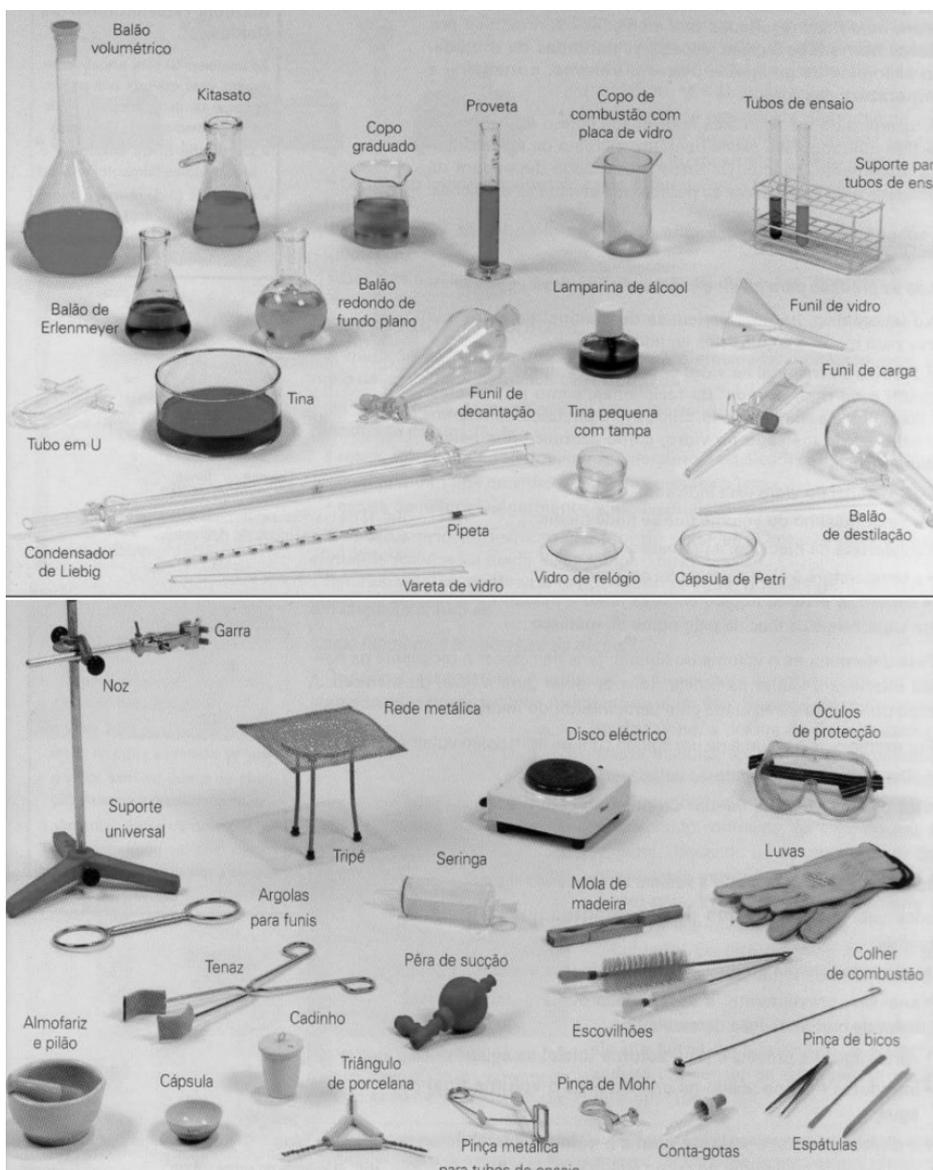


Figura 4: Vidrarias e materiais utilizados em laboratório.

Fonte: CORDEIRO, M. R. Apostila de química geral, UNIFAL-MG. 2016 p. 46