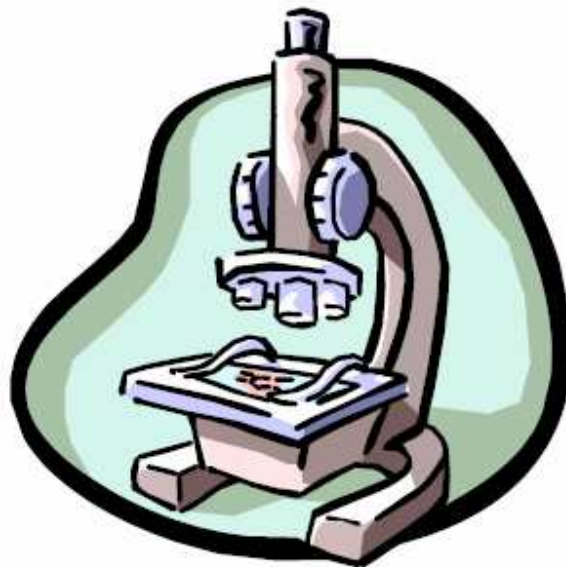


**MANUAL DE SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO:**

- **NOÇÕES GERAIS.**
- **LABORATÓRIO DE QUÍMICA.**



## **Introdução.**

Na escola dedicada ao ensino técnico profissionalizante, encontram-se vários laboratórios para diversas áreas de atividades profissionais, os quais reproduzem os mesmos riscos a que estão expostos os trabalhadores em suas atividades profissionais, porém com o agravante de que, sendo utilizados por alunos, que não possuem as mesmas habilidades já adquiridas por esses profissionais, o potencial de risco é aumentado, tornando-se então necessário desde a fase de aprendizado, a iniciação ao reconhecimento dos riscos e as técnicas de prevenção desses, com o mesmo entusiasmo a que nos entregamos ao estudo das profissões pelas quais escolhemos. Por isso, o contato com as leis e regras pertinentes à segurança e higiene do trabalho, deve ser assimilado a partir desse momento de aprendizado.

A produtividade e a criatividade são qualidades essenciais para o profissional em qualquer setor de atividade, e características fundamentais para a evolução humana. Mas sabe-se também que criatividade e cumprimento de regras geralmente não caminham juntos, e é justamente nesse descompasso que a integridade física pode ser atingida. Assim, deve-se ter em mente no momento de se iniciar a atividade profissional, alguns preceitos básicos:

- Um acidente pode marcar para sempre nossas vidas.
- Os equipamentos, sem exceção, oferecem riscos reais.
- Deve-se ter disciplina ao operar qualquer equipamento, por mais simples que possam parecer.

Dessa forma, além de treinamentos específicos, algumas recomendações fundamentais devem ser observadas para se operar qualquer máquina ou equipamento num ambiente profissional:

- A atividade em uma fábrica ou laboratório, só deve ocorrer após um período de sono satisfatório, caso contrário, o risco de acidentes é alto.
- Não portar correntes, pulseiras, relógios, brincos e demais adornos, pois os mesmos caracterizam riscos eminentes.
- Não usar sandálias, tênis ou calçados abertos.
- A concentração na tarefa deve ser total, repudiando-se qualquer tipo de brincadeiras ou conversas.
- Se possível, não operar qualquer máquina ou equipamento estando sozinho no setor, caso isso seja inevitável, a atenção deve ser redobrada.
- Não ingerir bebidas alcoólicas.
- Em hipótese alguma, operar qualquer equipamento sob efeito de drogas, caso isso tenha ocorrido sob prescrição médica, certificar-se dos efeitos causados, em caso de qualquer limitação quanto relacionada à condução de automóveis, a mesma deve ser estendida à operação de máquinas e equipamentos.

### **As principais causas de acidentes em uma oficina ou laboratório são:**

- Desconhecimento do risco ou perigo.
- Falta de treinamento.
- Falta de concentração.
- Excesso de confiança.
- Não uso de EPI.

## Fundamento Legal.

Os equipamentos de proteção individual (EPI) são regulamentados pela NR – 6, Norma Regulamentadora 6, do Ministério do Trabalho. Conforme essa Norma, “*considera-se EPI todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e saúde no trabalho*”.



Segundo a mesma NR, “*competem ao SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho), ou à Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho – CIPA, nas empresas desobrigadas de manter o SESMT, recomendar ao empregador o EPI adequado ao risco existente em determinada atividade*”.

*Nas empresas desobrigadas de constituir CIPA, cabe ao designado, mediante orientação de profissional tecnicamente habilitado, recomendar o EPI adequado à proteção do trabalhador*”.

A **Constituição da República Federativa do Brasil**, que é a Carta de leis que regem nossa vivência dentro da Sociedade brasileira, traz em seu **Art. 7º, item XXII**: “**redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança; como um dos direitos de todo trabalhador**”.

**Na Escola:**

**Obrigações do professor ou instrutor de laboratório:**



- Indicar o EPI adequado ao risco de cada função.
- Exigir o seu uso.
- Permitir somente o uso de EPI aprovado pelo órgão nacional competente em segurança e saúde do trabalho (Ministério do Trabalho e Emprego).
- Orientar e treinar o aluno quanto ao uso, guarda e conservação do EPI.

### Obrigações do Aluno:

- Usar o EPI, utilizando o somente para a finalidade a que se destina.
- Responsabilizar se pela guarda e conservação.
- Cumprir as determinações do professor sobre o uso adequado.
- Equipamento de Proteção Individual - EPI, é todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho (NR-6),

### Laboratório de Química: Regras Gerais de Conduta.

1. O local de trabalho é um ambiente sério, brincadeiras e atitudes que desviem a atenção, deverão ser eliminadas;
2. Ler todas as orientações antes de começar a trabalhar e seguir rigorosamente os procedimentos;
3. Usar avental constantemente e demais EPI's conforme a tarefa;
4. Não colocar dedos, canetas ou qualquer outro objeto na boca;
5. Não comer ou beber no recinto do laboratório;
6. Não pipetar com a boca, usar a pera de segurança ou pipetador automático;
7. Não roer as unhas;
8. Não provar qualquer produto químico;
9. Não aproximar o nariz de qualquer frasco aberto;
10. Buscar o conhecimento prévio sobre as características e riscos referentes aos produtos químicos que serão manipulados;
11. Lavar as mãos após o manuseio de reagentes;
12. Proteger feridas, cortes e arranhões;
13. Manter a área de trabalho permanentemente limpa;
14. Separar lixo produzido, conforme sua classificação;
15. Manter os cabelos presos, por meio de tocas de rede;
16. Rejeitar material e utensílios ao perceber qualquer dano, destinando-os ao descarte específico;
17. Se necessário sentir o cheiro de algum produto, abanar com as mãos (protegidas por luvas), desviando uma pequena quantidade de vapor, de forma a não inalar diretamente sobre a abertura do recipiente;
18. Limpar a bancada apenas com material adequado;
19. Desligar todo equipamento que não estiver em uso;
20. Adquiri conhecimentos básicos sobre uso de extintores e familiarizar se com os tipos e locais onde estão localizados no laboratório;

### Cuidados no manuseio de tubos de ensaios:



Forma Incorreta

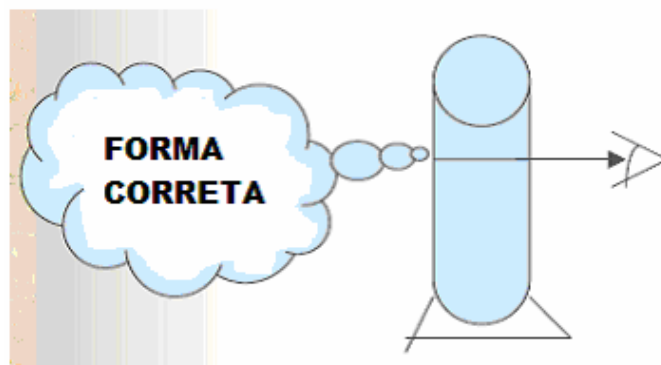
1. Secar externamente o tubo de ensaio;
2. Segurar o tubo de ensaio com uma pinça de madeira;
3. Ao virar o tubo de ensaio, faze-lo para um lado onde não se encontrem pessoas;
4. Ao aquecer o tubo, faze-lo lateralmente;
5. Depois de aquecido, esse deve ser colocado no suporte apropriado para tubos;

#### **Cuidados ao usar utensílios graduados:**

Para que se faça uma leitura correta, a proveta deve ser instalada sobre a mesa e a leitura tomada a partir de uma posição em que os olhos fiquem paralelos ao líquido, de forma a se evitar o “erro de paralaxe”, quantidades de substancias medidas erradas podem ocasionar acidentes.



Forma Incorreta



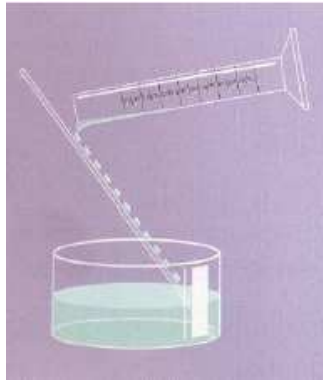
Forma Correta

#### **Cuidados ao usar provetas:**

- Ao aproximar o enchimento do volume desejado, deve se interromper o processo e concluir com o auxílio de um conta-gotas;

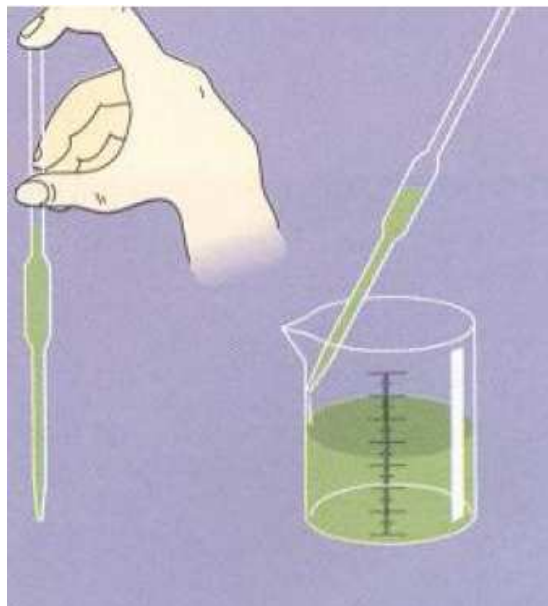


- Nas transferências de líquidos, deve se faze-lo com o auxílio de uma vareta de vidro, de forma a não proporcionar borrifos, pois dependendo da substância manipulada, poderão ocorrer acidentes com lesões na pele e olhos.



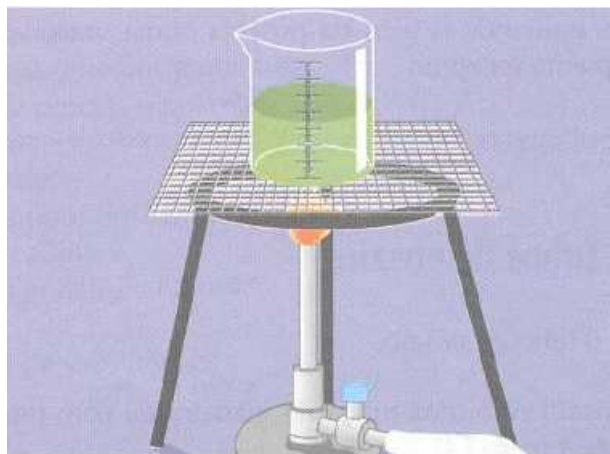
### Cuidados ao usar pipetas:

- Mergulhar a ponta da pipeta no líquido;
- Aspirar suavemente o líquido com a utilização de uma propipeta, até que o volume ultrapasse o nível pretendido;
- Posicionar a pipeta na vertical de forma que a linha de marcação do volume fique ao nível dos olhos do observador;
- Ao descarregar o líquido, apoiar a ponta da pipeta na parede do recipiente, para que o líquido escoe com suavidade, evitando borrifos;



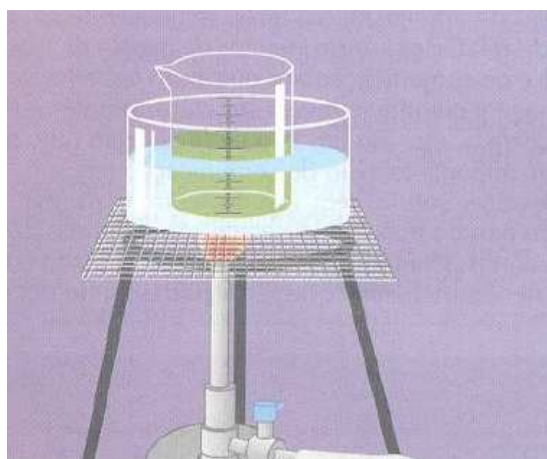
### Cuidados nas operações de aquecimento de líquidos não voláteis:

- A chama não deve incidir diretamente sobre o vidro do recipiente, para tanto, deve se utilizar uma tela de amianto sobre um tripé;



### Cuidados nas operações de aquecimento de líquidos voláteis:

- Para aquecimento de líquidos voláteis nunca utilizar chama, para tal procedimento, colocar o recipiente com o líquido a ser aquecido em banho maria ou em manta aquecedora.








### Produtos químicos e segurança.

*“Tudo é veneno, nada é veneno. Só a dose faz o veneno”* Paracelso – (1490 / 1541).

Alguns produtos químicos são perigosos e requerem cuidados especiais durante a armazenagem, manipulação e na eliminação dos resíduos. Para garantir a segurança de pessoas, instalações, equipamentos e meio ambiente, torna-se necessário o conhecimento dos potenciais perigos, bem como as formas de se minimizarem os riscos de acidentes.

Os produtos químicos são classificados em função do tipo de perigo que oferecem. Para informar de forma rápida qual é o perigo específico de um determinado produto, usam-se símbolos e códigos, que devem ser estampados nas embalagens, sendo esses símbolos padronizados internacionalmente, conforme alguns exemplos a seguir:

Símbolo	Descrição Cuidados	Exemplos
	<p><b>Reagentes inflamáveis:</b> são todos aqueles cuja temperatura de incandescência é inferior à temperatura ambiente.</p> <p><b>Cuidados:</b> deve se evitar recipientes de vidro para sua armazenagem e devem ser guardados em armários metálicos resistentes ao fogo e à prova de explosão.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acetona;</li> <li>• Ácido acético;</li> <li>• Álcool etílico;</li> <li>• Éter.</li> </ul>
	<p><b>Reagentes tóxicos:</b> são os que oferecem um elevado risco de envenenamento por inalação, absorção ou ingestão.</p> <p><b>Cuidados:</b> seu armazenamento deve ser separado dos reagentes inflamáveis, Reagentes que formem compostos tóxicos sob a ação da umidade, devem ser protegidos desta. Também devem ser mantidos isolados dos ácidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benzeno;</li> <li>• Mercúrio;</li> <li>• Tetracloreto de carbono;</li> <li>• Cloro;</li> <li>• Hidróxido de bário;</li> <li>• Sais de chumbo, prata, manganês, cobalto, bário.</li> </ul>
	<p><b>Reagentes explosivos:</b> são os que, devido ao choque, impacto ou à exposição ao calor, pode explodir.</p> <p><b>Cuidados:</b> O armazenamento destes reagentes deve ser feito em local isolado das restantes áreas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perclorato de magnésio;</li> <li>• Dicromato de amônio;</li> <li>• Peróxidos;</li> <li>• Clorato de potássio;</li> <li>• Nitrato de amônio.</li> </ul>
	<p><b>Reagentes oxidantes:</b> são os que podem iniciar uma reação de combustão.</p> <p><b>Cuidados:</b> Não devem ser armazenados junto de reagentes combustíveis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Óxidos; Peróxidos;</li> <li>• Nitratos; Cloratos;</li> <li>• Percloratos;</li> <li>• Cromatos;</li> <li>• Dicromatos;</li> <li>• Permanganatos.</li> </ul>

	<p><b>Reagentes corrosivos:</b> são os que destroem os tecidos vivos.  <b>Cuidados:</b> O seu armazenamento deve ser feito em local fresco.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ácidos e bases concentrados;</li> <li>• Peróxido de hidrogênio.</li> </ul>
	<p><b>Reagentes irritantes / nocivos:</b> são as que oferecem um menor risco de envenenamento que as tóxicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dióxido de azoto e de enxofre;</li> <li>• Amoníaco;</li> <li>• Iodo.</li> </ul>
	<p><b>Reagentes sensíveis à água:</b> são os que reagem com a água, libertando gases e calor.  <b>Cuidados:</b> Estes reagentes devem ser armazenados em local seco.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sódio;</li> <li>• Potássio;</li> <li>• Hidretos metálicos.</li> </ul>
	<p><b>Gases comprimidos:</b> são gases não liquefeitos sob pressão, e gases liquefeitos ou dissolvidos sob pressão.  <b>Cuidados:</b> Os recipientes que os contêm devem estar fora do laboratório, contidos em vasilhames próprios e em compartimentos construídos especificamente para esse fim e trancados com cadeados. O deslocamento deve ser feito em carrinhos adequados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxigênio;</li> <li>• Nitrogênio;</li> <li>• Propano;</li> <li>• Acetileno.</li> </ul>
	<p><b>Substâncias carcinogênicas –</b> substâncias susceptíveis de provocar o câncer.  <b>Cuidados:</b> Todas as operações com estas substâncias devem efetuar-se em câmara exaustora, devendo o operador usar luvas, máscara e óculos de proteção, evitando assim todo o contacto com a pele e a inalação de vapores e poeiras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sais de cromo;</li> <li>• Sais de níquel;</li> <li>• Benzeno.</li> </ul>

Exemplos de reagentes incompatíveis:

REAGENTE	INCOMPATÍVEL COM:
Acetileno	Cloro, bromo, prata e mercúrio.
Ácido acético	Óxido de cromo, ácido nítrico, álcoois, peróxidos e permanganatos
Ácido nítrico concentrado	Ácido acético, anilina, óxido de cromo, líquidos e gases inflamáveis.

Ácido oxálico ou etanodióico	Prata e mercúrio
Ácido sulfúrico	Clorato de potássio e permanganato de potássio
Amoníaco	Mercúrio, cloro, hipoclorito de cálcio, iodo, bromo e sais de prata.
Anilina	Ácido nítrico e peróxido de hidrogênio.
Cloratos	Sais de amônio, ácidos, metais finamente divididos, enxofre e substâncias inflamáveis.
Cloro, bromo e iodo.	Amoníaco, acetileno, butadieno, butano, metano, propano e hidrogênio.
Cobre	Acetileno e peróxido de hidrogênio
Hidrocarbonetos	Flúor, cloro, bromo, óxido de cromo e peróxido de sódio.
Hidróxido de sódio e hidróxido de potássio	Ácidos e água
Líquidos inflamáveis	Nitrato de amônio, óxido de cromo (VI), peróxido de hidrogênio, ácido nítrico, peróxido de sódio e halogênios.
Metais alcalinos	Água, tetracloreto de carbono e dióxido de carbono.
Nitrato de amônio	Ácidos, líquidos inflamáveis e enxofre
Óxido de cromo	Ácido acético, naftalina, cânfora, glicerina, álcoois e líquidos inflamáveis.
Permanganato de potássio	Glicerina e ácido sulfúrico
Peróxido de hidrogênio	Cobre, cromo, ferro, metais e sais metálicos, álcoois, anilina e substâncias inflamáveis.

### Substâncias comuns mais perigosas.

É da máxima importância para a prevenção de acidentes conhecer os perigos das substâncias com que se trabalha. Na tabela seguinte constam os perigos envolvidos na manipulação de alguns produtos químicos existentes no laboratório

DENOMINAÇÃO	PERIGOS ENVOVIDOS
ACETONA (propanona)	Líquido muito inflamável. Evitar o contacto com a pele. Inalação de vapor ou ingestão de líquido pode provocar tonturas.
ÁCIDO ACÉTICO (ácido etanóico)	Líquido inflamável. Evitar a inalação do vapor e o contato com a pele e com os olhos devido ao perigo de queimaduras.
ÁCIDO CLORÍDRICO	Líquido muito corrosivo. Causa queimaduras nos olhos e na pele. O gás, cloreto de hidrogênio, que se liberta rapidamente do ácido concentrado, é tóxico e irritante.

ÁCIDO FOSFÓRICO	Produz queimaduras graves nos olhos e na pele.
ÁCIDO NÍTRICO (ácido azótico)	Líquido que libera fumos, muito tóxicos e extremamente corrosivos, afetam os olhos e as vias respiratórias.
ÁCIDO OXÁLICO (ácido etanodióico)	As partículas sólidas irritam as vias respiratórias. Tanto o sólido como as suas soluções irritam os olhos.
ÁCIDO SULFÚRICO	O ácido concentrado produz queimaduras graves nos olhos e na pele. O ácido diluído irrita os olhos e a pele.
ÁLCOOL ETÍLICO (etanol)	Líquido muito inflamável.
ÁLCOOL METÍLICO (metanol)	Líquido muito inflamável. A inalação do vapor pode causar tonturas. O vapor e o líquido são nocivos para os olhos podendo provocar a cegueira.
AMONÍACO E AMÓNIA	O gás tem um cheiro desagradável que irrita muito os olhos e as vias respiratórias. A solução aquosa (amônia) pode provocar queimaduras nos olhos e na pele além de libertar amoníaco.
ANILINA	Líquido volátil e facilmente absorvido através da pele. A inalação do vapor ou a absorção cutânea podem provocar dores de cabeça e sonolência.
BENZENO	Líquido extremamente inflamável. A absorção do líquido através da pele pode provocar envenenamento. O vapor é tóxico, irritante para os olhos e para as mucosas. É cancerígeno.
CHUMBO E DERIVADOS	A inalação de poeiras ou a ingestão de sais de chumbo pode causar severas lesões internas acompanhadas de vômitos, diarreias e colapsos.
CLOROFÓRMIO (triclorometano)	Liberta um vapor venenoso com propriedades anestésicas, cuja inalação causa tonturas, dores de cabeça, vômitos e perda de sentidos. O vapor e o líquido irritam os olhos.
CROMATOS E DICROMATOS	As suas partículas irritam a pele, os olhos e as vias respiratórias. O contato prolongado com a pele produz úlceras. É cancerígeno.
DIÓXIDO DE NITROGENIO	Vapores muito tóxicos que se formam em reação com o ácido nítrico, que atacam os olhos, a pele e as vias respiratórias.
HIDRÓXIDO DE SÓDIO, HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO E ÓXIDO DE CÁLCIO.	Tanto os sólidos como as soluções produzem queimaduras na pele e nos olhos. Liberam calor ao entrarem em contacto com a água.

IODO	Sólido que queima a pele, libertando vapores nocivos que irritam os olhos e as vias respiratórias.
NITRATO DE PRATA	Sólido ou em solução aquosa provoca irritação nos olhos e queimaduras na pele.
TETRAKLORETO DE CARBONO (tetraclorometano)	Liberta vapores venenosos que quando inalados podem causar dores de cabeça, náuseas, vômitos e coma. É cancerígeno.
TOLUENO	Líquido muito inflamável. Liberta vapores nocivos cuja inalação provoca tonturas, dores de cabeça e náuseas. O vapor e o líquido irritam os olhos e as mucosas.

Símbolos usados em laboratórios:




Símbolo	Descrição
	<b>Inflamável:</b> Este é o símbolo indicativo de produto inflamável, quando visualizá-lo em um frasco de reagente, tome cuidado para não expor o produto perto de chamas ou de lugares quentes.
	<b>Substância venenosa:</b> símbolo de alerta para o não contato com a pele. Indica também que o produto pode causar a morte se for inalado ou ingerido.
	<b>Risco de explosão:</b> representa o risco de o material se projetar (causar explosão). Indica um cuidado minucioso no transporte e manuseio.

	<p><b>Reagentes oxidantes:</b> representa o risco de se iniciar uma reação de combustão.</p>
	<p><b>Líquido corrosivo:</b> símbolo presente em frascos de ácidos fortes (como ácido sulfúrico, ácido clorídrico, etc.). Tome cuidado para que o ácido não respingue em você, o contato com a pele causa sérias queimaduras.</p>
	<p><b>Reagentes irritantes e / ou nocivos:</b> identifica os produtos químicos que não são venenosos, mas podem causar irritações nos olhos, vias respiratórias e pele.</p>
	<p><b>Símbolo da radioatividade:</b> identifica os produtos químicos radioativos, estes são perigosos em contato com a pele, para manuseá-los é preciso um intenso cuidado (luvas e macacão de segurança).</p>
	<p><b>Possibilidade de choque elétrico:</b> o local marcado com este aviso é perigoso por conter eletricidade exposta, se não tomar cuidado o choque elétrico pode ser inevitável.</p>

	<p><b>Risco biológico:</b> Este símbolo representa o cuidado com a natureza, indica que o produto em questão é prejudicial ao meio ambiente. A partir da conscientização, cabe a nós a tarefa de respeitar ou não a fauna e a flora. O correto é não descartar produtos que contenham este símbolo no ralo da pia, reserve um frasco coletor específico para os dejetos e entregue aos responsáveis pelo descarte.</p>
	<p><b>Uso obrigatório de luvas:</b> Quando for trabalhar com produtos corrosivos, como ácidos, por exemplo, o uso de luvas passa a ser obrigatório. Esse equipamento de segurança ainda protege suas mãos do contato com objetos quentes e vidros quebrados.</p>
	<p><b>Lave as mãos:</b> Este símbolo traduz a necessidade de lavagem das mãos durante o experimento. Não toque nos olhos, boca e nariz enquanto estiver manuseando produtos químicos.</p>
	<p><b>Socorro em caso de emergência:</b> é o símbolo do equipamento de primeiros socorros, todos os laboratórios precisam estar equipados com ele. Além de medicamentos, deve conter manta apaga-fogo (para caso de incêndios) e produto lava-olhos (para respingos de ácidos nos olhos).</p>

EPI's indicados para trabalhos em laboratórios.

Tipo	Indicação
	<p><b>Touca:</b> Devem ser usadas sempre que se trabalhar com produtos que possam produzir vapores, névoas ou poeiras. Têm a função também de manter os cabelos presos, de forma a impedi-los, (quando compridos) a tocarem em substancias e equipamentos que estão sendo manipulados.</p>
	<p><b>Óculos:</b> Devem ser usados constantemente no ambiente de laboratório. Podem ser do tipo comum, que protegem contra projeção de cavacos, lentes escuras para trabalhos que envolvem chamas ou do tipo fechado com suporte por elástico, que protegem contra respingos de produtos químicos e poeiras em geral.</p>
	<p><b>Protetor facial:</b> para operações com produtos que expelem partículas sólidas e / ou respingos contaminantes, ácidos ou a altas temperaturas.</p>
	<p><b>Protetores para o sistema auditivo:</b> podem ser do tipo plug ou concha, além de atenuarem o ruído, protegem contra a entrada de partículas estranhas nos ouvidos.</p>

	<p><b>Protetores para o sistema auditivo:</b> O tipo concha apresenta a restrição de interferir nos movimentos da cabeça em alguns casos específicos.</p>
	<p><b>Respiradores</b> sem manutenção são indicados para proteção respiratória contra particulados em concentrações até dez vezes o limite de tolerância.</p> <p>Indicações:</p> <p>PFF1: poeiras e névoas;</p> <p>PFF2: poeiras névoas e fumos.</p> <p>Figura 1: sem cartucho de reposição;</p> <p>Figura 2: com cartucho de reposição</p>
	<p><b>Respiradores e purificadores de ar</b> para proteção das vias respiratórias contra gases emanados de produtos químicos.</p>

	<p><b>Respiradores e purificadores de ar</b> para proteção das vias respiratórias e faces contra gases e partículas emanados de produtos químicos.</p>
	<p><b>Vestimentas de segurança:</b> que ofereçam proteção ao tronco contra riscos de origem térmica, mecânica, química, radioativa e meteorológica e umidade proveniente de operações com uso de água.</p>
	<p><b>Luva de segurança:</b> para proteção das mãos contra agentes abrasivos e escoriantes, contra agentes cortantes e perfurantes, contra choques elétricos, agentes térmicos, agentes biológicos, agentes químicos, vibrações, contra radiações ionizantes.</p>

	<p><b>Creme protetor de segurança:</b> para proteção dos membros superiores contra agentes químicos, de acordo com a Portaria SSST nº 26 (Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho), de 29/12/1994.</p>
	<p><b>Calçado de segurança:</b> para proteção contra impactos de quedas de objetos sobre os artelhos, calçado de segurança para proteção dos pés contra choques elétricos, agentes térmicos, agentes cortantes e escoriantes, umidade proveniente de operações com uso de água, respingos de produtos químicos.</p>
	<p><b>Vestimenta de corpo inteiro:</b> para proteção de todo o corpo contra respingos de produtos químicos, umidade proveniente de operações com água, contra choques, etc.</p>