



# **INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO TUNDAVALA**

## **REGULAMENTO SOBRE A UTILIZAÇÃO DOS LABORATÓRIOS**

Elaborado por Dimby Rahitsoa Alves de Lima  
Responsável dos Laboratórios



## Índice

1. INTRODUÇÃO	3
2. OBJECTIVOS	3
3. COMPONENTES CURRICULARES ATENDIDAS	3
4. FUNCIONAMENTO DO LABORATÓRIO	3
6. DESCARTE DE RESÍDUOS	5
7.1. Higiene e condutas pessoais	5
7.2. Indumentaria proibida	6
7.3. Procedimentos Individuais:	6
8. REGRAS E NORMAS PARA A UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE QUÍMICA	7
9. USO DOS EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS	9
10. ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA NOS LABORATÓRIOS	10
10.1. PRIMEIROS SOCORROS	10
10.1.1. Acidentes com exposição dos olhos a produtos químicos	11
10.1.2. Acidentes por ingestão de produtos químicos	11
10.1.3. Acidentes com material perfuro cortante	11
10.2. INCÊNDIO NOS LABORATÓRIOS	12
10.2.1. Outros Procedimentos importantes em caso de incêndio	12
11. TELEFONES ÚTEIS:	13
11.1. SERVIÇO DE PROTECÇÃO CIVIL E BOMBEIROS	13
12. DISPOSIÇÕES FINAIS	13



## **1. INTRODUÇÃO**

A utilização de estruturas de apoio ao ensino e investigação de uma Instituição de ensino obedece a procedimentos de segurança devidamente equacionados que devem garantir o normal funcionamento das mesmas. Neste sentido foi elaborado este documento normativo que tem como objectivo apresentar as normas de utilização e regras para o funcionamento, conservação, manutenção e segurança dos Laboratórios do ISPTundavala. Os procedimentos normativos aqui apresentadas aplicam-se a todos os usuários dos laboratórios (docentes, discentes, técnicos administrativos, funcionários terceirizados) e pessoas que tenham a entrada e permanência autorizadas no local.

## **2. OBJECTIVOS**

Os Laboratórios têm como objectivos atender às práticas de ensino, contribuir para a investigação científica (projectos de iniciação científica) e dar suporte às actividades de extensão dos cursos de graduação do ISPTundavala.

## **3. COMPONENTES CURRICULARES ATENDIDAS**

As componentes curriculares dos cursos de licenciatura em Enfermagem, Fisioterapia, Ciências Farmacêuticas, Engenharia Agronómica, Engenharia do Ambiente, Engenharia Geológica e Engenharia Civil utilizam o referido laboratório sem prejuízo das actividades e componentes curriculares acima citados. No entanto poderá ser utilizado o Laboratório para outras actividades de ensino, pesquisa e extensão, desde que previamente agendado e autorizado.

## **4. FUNCIONAMENTO DO LABORATÓRIO**

1. O laboratório está disponível para o uso da comunidade académica nos horários de funcionamento institucional da Instituição,
2. Para a utilização do laboratório no âmbito das actividades de ensino, pesquisa e extensão o docente responsável deve preencher o formulário para solicitação de materiais para as aulas práticas (ANEXO II), avisar aos funcionários responsáveis pelo laboratório ou preencher a fórmula de marcação (ANEXO I) com antecedência mínima de 24 horas (1 dia) da realização da actividade laboratorial.



## Instituto Superior Politécnico Tundavala

3. Para uma melhor planificação na utilização dos laboratórios também pode-se verificar o quadro de horários livres na parte externa da porta de entrada assim como no quadro de agendamento das actividades fixado na parte interna da porta dos mesmos.
4. Para a realização de aulas práticas é recomendado, no máximo, a presença de 25 alunos por turma. A divisão de turmas é imprescindível, tanto pelo aspecto pedagógico, como por questões de segurança.
5. Para a realização de pesquisas ou actividades de extensão em que os discentes permaneçam sem a presença directa do orientador responsável no Laboratório, é necessário a autorização para a permanência do(s) aluno(s) através do preenchimento e entrega de um formulário de autorização para utilização dos laboratórios (ANEXO III), disponível nos Laboratórios ou na sala dos professores.
6. Caso o orientador autorize a entrega das chaves aos discentes, a acção deve estar indicada no formulário (ANEXO III).  
Desta forma, a entrega da chave ao discente será da inteira responsabilidade do orientador, bem como todo e qualquer dano causado no local, aos equipamentos e materiais, os quais devem ser imediatamente relatados ao responsável pelo laboratório.
7. Por questões de segurança é recomendável que o usuário não trabalhe sozinho no laboratório, devendo estar acompanhado por um docente, técnico ou trabalhar em dupla.
8. Não é permitida a entrada e permanência de pessoas no Laboratório sem prévia autorização.
9. O usuário deve ter conhecimento da actividade a ser realizada, precavendo-se de possíveis acidentes e reacções indesejadas.
10. É da responsabilidade do usuário o correto descarte dos resíduos gerados durante a actividade. Em caso de dúvida, o usuário pode consultar o responsável pelo laboratório para descarte ou utilização de equipamentos/materiais do laboratório.
11. Os materiais deixados no laboratório devem ser identificados, com o nome do responsável, identificação do material, data e horário do início e final das actividades, e armazenado em local adequado para este fim.
12. Deverá ser acautelado, dentro das normas de segurança que sejam sempre actualizados a validade dos extintores existentes no laboratório deverão ser identificadas e devidamente sinalizadas saídas de emergência para o caso de acidentes



## **5. PATRIMÓNIO DO LABORATÓRIO**

1. O património do laboratório é composto pelos equipamentos, materiais de consumo, móveis e acessórios ( listados no inventario).
2. O empréstimo de materiais é permitido somente quando autorizado pelo responsável do laboratório e o utente deverá preencher o formulário do empréstimo ( anexo II), sendo que os equipamentos com registro patrimonial não devem ser removidos das instalações.
3. Em ocasiões onde o usuário perceba a falta ou o desprendimento de placas de registro patrimonial, deve o mesmo de imediato informar ao responsável do Laboratório sobre a ocorrência para as devidas regularizações.

## **6. DESCARTE DE RESÍDUOS**

1. Para o descarte de material biológico e de material químico, é necessário avisar o técnico responsável para que o procedimento ocorra de forma adequada.
2. Os resíduos das actividades realizadas nos laboratórios são na maioria de natureza biológica, sendo passar por um processo de esterilização através de autoclave e descartados em lixo comum.
3. Os resíduos químicos serão recolhidos e encaminhados para correto descarte pelo sector responsável. Caso tenha dúvidas sobre o descarte, o resíduo deve ser mantido em recipientes e locais seguros, devidamente identificados com os tipos de resíduos ou reagentes utilizados e comunicado ao responsável pelo laboratório para o seu correto descarte.
4. Os Vidros e materiais perfuro-cortantes são armazenados em recipientes rígidos até à sua coleta. Todo o descarte de vidros quebrados deve ser comunicado ao responsável pelo laboratório, que será registrado no livro de ocorrência

## **7. REGRAS E NORMAS PARA A UTILIZAÇÃO DOS LABORATÓRIOS**

### **7.1. Higiene e condutas pessoais**

Para o uso eficaz dos laboratórios são recomendados os seguintes procedimentos:

1. Uso obrigatório de batas de manga comprida (sempre fechadas) de algodão (ou



descartáveis para o laboratório de microbiologia),

2. Uso obrigatório de calças compridas,
3. Uso obrigatório de calçados fechados,
4. Uso de óculos de segurança (quando necessário),
5. Uso de luvas apropriadas,
6. Obrigatoriedade de ter os Cabelos presos, usar tocas e ter as unhas curtas.
7. Uso de mascarará (tapa-boca).

## **7.2. Indumentaria proibida**

Para garantir a segurança dos utentes dos laboratórios não são permitidos o uso do seguinte: Bermudas ou calções, Sandálias, chinelos e calçados abertos

## **7.3. Procedimentos Individuais:**

Para garantir a segurança dos utentes dos laboratórios são obrigatórios os seguintes procedimentos:

1. Retirar adornos como anéis, brincos, pulseiras e outros acessórios que possam se desprender do corpo ou prejudicar a actividade;
2. Lavar as mãos antes de iniciar o trabalho;
3. Lavar as mãos entre dois procedimentos;
4. Lavar as mãos antes de sair do laboratório;
5. Certificar-se da localização do chuveiro de emergência, lava-olhos, e suas operacionalizações.;
6. Conhecer a localização e os tipos de extintores de incêndio no laboratório;
7. Manter a organização e limpeza durante todo o tempo em que permanecer no local.;
8. Permanecer em silêncio para o bom andamento das actividades realizadas no local;
9. Evitar conversas desnecessárias;
10. Não fumar;
11. Não consumir alimentos e bebidas;



12. Não correr e brincar;
13. Não se sentar ou debruçar-se na bancada;
14. Não sentar no pavimento;
15. Manter bom relacionamento pessoal com os colegas e funcionários.;
16. Não manusear sólidos e líquidos desconhecidos apenas por curiosidade.;
17. Não realizar manobras quando estiver com ferimentos;
18. Não utilizar os microscópios quando estiver com algum tipo de infecção ou irritação ocular;
19. Não trabalhar com material defeituoso, principalmente o de vidro;
20. Desinfectar a bancada de trabalho no início e no término das actividades. Para esta finalidade, utilizar álcool 70%, disponível no laboratório;
21. Observar a limpeza dos materiais antes de utilizá-los.
22. Avisar ao professor ou aos seus assistentes em caso de contaminação acidental;
23. Não colocar materiais contaminados directamente sobre a bancada. Os materiais devem ser colocados em recipientes apropriados, que deverão estar dispostos em cada bancada.
24. Materiais infectadas devem ser manipuladas na camara de fluxo laminar.

## **8. REGRAS E NORMAS PARA A UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE QUÍMICA**

Diversas operações são desenvolvidas na rotina de um laboratório de química, além das regras e normas já foram mencionadas em cima ( na 7.), devem ser acauteladas algumas práticas gerais abaixo citadas:

1. Não trabalhar sozinho no laboratório. Um companheiro, ao menos, sempre será uma ajuda ou testemunha em caso de acidente;
2. Usar o avental para proteger a bata e a roupa;
3. Se algum ácido ou outro produto químico for derramado, lavar o local com bastante água;
4. Ler com atenção o rótulo dos reagentes para se ter a certeza de que pegou o frasco correto;



## Instituto Superior Politécnico Tundavala

5. Não gastar reagentes e soluções inutilmente, utilizar somente o necessário para o experimento;
6. Nunca pesar material directamente sobre o prato da balança, usar Becker, vidro de relógio ou papel toalha;
7. Se houver precipitado ou duas fases em solução a ser utilizada, agitar cuidadosamente de modo a homogeneizá-la;
8. Não recolocar nos frascos soluções restantes, que possam contaminar o conteúdo do recipiente;
9. Quando utilizar soluções e reagentes, certificar-se que o rótulo esteja voltado para cima, evitando que se estrague;
10. Só usar água destilada nas experiências;
11. Não trabalhar com material defeituoso, principalmente o de vidro;
12. Não deixar sobre a mesa a lamparina ou bico de Bunsen acesos com chama forte;
13. Não deixar vidro quente em lugar que possam pegá-lo inadvertidamente;
14. Não provar ou engolir drogas ou reagentes do laboratório;
15. Não trabalhar com inflamáveis próximos a chamas;
16. Não aquecer tubos de ensaio com a boca virada para si ou para outra pessoa, habituar-se a aquecer o tubo de ensaio de forma intermitente;
17. Não aquecer substâncias inflamáveis ou voláteis em chama direta, usar o banho-maria;
18. Fechar adequadamente os frascos das soluções e reagentes, principalmente os que forem voláteis e inflamáveis;
19. Evitar jogar líquidos inflamáveis no lavatório, se o fizer, abrir bastante a torneira;
20. Lavar bem as mãos ao deixar o laboratório;
21. Nunca pipetar com a boca soluções ou líquidos puros;
22. Nunca adicionar água a uma solução de ácido ou base concentrada para diluí-los. Adicionar sempre essas soluções concentradas à água;
23. Substâncias como vapores tóxicos tais como, bromo, cloro, ácido clorídrico e nítrico concentrados, solução concentrada de amónia entre outras, devem ser manipuladas na câmara de fluxo laminar;



24. Tão importante quanto trabalhar em segurança é trabalhar ordenadamente, com consciência da sequência a ser realizada. Leia atentamente o procedimento experimental certificando-se de que todos os materiais e reagentes necessários estão disponíveis.

## 9. USO DOS EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS

1. É proibido o transporte de equipamentos e utensílios do laboratório sem a autorização dos responsáveis;
2. Os usuários dos laboratórios deverão conferir todas as especificações sobre os equipamentos utilizados antes do seu uso;
3. É importante manter todos os equipamentos desligados da rede elétrica antes e após o uso, excepto geleiras, freezers, ou qualquer outro equipamento com indicação para não desligar;
4. A manutenção e higienização dos equipamentos deve ser realizada conforme o manual de procedimentos e orientações de uso dos equipamentos;
5. A limpeza do laboratório (estrutura física, pisos, paredes, janelas) é realizada pela equipa de limpeza do campus;
6. Os discentes devem auxiliar na limpeza dos equipamentos, utensílios e bancadas utilizados durante as aulas práticas, sob supervisão do docente;
7. Os utensílios e materiais que não possam ser higienizados após a aula, devem ser colocados sobre a bancada de forma adequada, para posterior higienização (lavagem, autoclavagem) pelos técnicos de apoio ao Laboratório;
8. A limpeza, manutenção e arrumação dos utensílios e vidrarias são da responsabilidade do técnico de apoio de cada laboratório;
9. Qualquer dano ao equipamento ou material usado durante as actividades, deve ser comunicado imediatamente ao técnico de apoio e, posteriormente, por escrito, ao responsável dos laboratórios;
10. O responsável dos laboratórios deve verificar regularmente o estado de higiene, conservação e arrumação dos equipamentos e materiais e manter um inventário actualizado.



## **10. ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA NOS LABORATÓRIOS**

### **10.1. PRIMEIROS SOCORROS**

Os primeiros socorros devem ser ministrados o mais próximo possível do momento do acidente, sendo que, dependendo da gravidade, o acidentado deverá ser encaminhado imediatamente ao Centro de Saúde do ISPTundavala ou ao hospital mais próximo.

1. Lavar todas as áreas do corpo afectadas por 15 a 20 minutos com água corrente;
2. Não usar sabão ou detergente até verificar as normas de risco e segurança do reagente em questão;
3. Encaminhar a pessoa ao hospital se a irritação persistir, se houver um dano aparente ou se as normas de segurança do produto assim o exigirem;
4. Conservar os frascos de produtos químicos devidamente fechados e não colocar as tampas descuidadamente sobre as bancadas. Elas devem ser depositadas com o encaixe para cima;
5. Nunca cheirar diretamente nem provar qualquer substância utilizada ou produzida nos ensaios;
6. Não usar frascos de laboratório para beber água ou outros líquidos;
7. Não misturar substâncias químicas fora da camara de fluxo laminar sem ter conhecimento do tipo de reacção que ocorrerá;
8. Os produtos químicos armazenados devem ser vistoriados periodicamente, pelo menos uma vez a cada 6 meses, e aqueles que tenham validade expirada, apresentem sinais de deterioração, estejam com rótulos ilegíveis ou apresentem sinais de vazamento, devem ser retirados com segurança para tratamento ou descarte seguros;
9. Todos os produtos químicos e frascos com soluções e reagentes devem ser adequadamente identificados, com a indicação do produto, condições de armazenamento, prazo de validade, toxicidade do produto e outros;
10. Os resíduos de produtos químicos devem ser acondicionados em recipientes adequados, em condições seguras, e encaminhados aos serviços competentes para o destino final;



11. Todos os laboratórios devem possuir uma ficha de informações de segurança para produtos químicos.

#### **10.1.1. Acidentes com exposição dos olhos a produtos químicos**

1. Lavar os olhos durante 15 a 20 minutos em água corrente. Manter os olhos abertos enquanto se efectua a lavagem;
2. Procurar atendimento médico no hospital em caso de exposição dos olhos a materiais perigosos. Um lava-olhos e um chuveiro de emergência (em anexo) devem estar acessíveis nos laboratórios onde reagentes perigosos para a pele e os olhos são usados. Os funcionários devem estar a menos de 25 m e devem atravessar no máximo uma porta para chegar ao local onde estejam o lava-olhos e o chuveiro de emergência.

#### **10.1.2. Acidentes por ingestão de produtos químicos**

1. Bochechar com água, sem ingerir, se a contaminação for apenas bucal;
2. Caso tenha havido ingestão, beber água ou leite em abundância;
3. Se necessário, provocar vômito pela estimulação mecânica da faringe;
4. Jamais provocar vômitos se o acidentado estiver desacordado, ou se ingerir substância corrosiva, cáustica ou volátil;
5. Deslocar rapidamente o acidentado para o hospital.

#### **10.1.3. Acidentes com material perfuro cortante**

1. Lavar exaustivamente com água e sabão o ferimento ou a pele exposta ao sangue ou líquido orgânico;
2. Lavar as mucosas com soro fisiológico ou água em abundância;
3. Não provocar maior sangramento do local ferido e não aumentar a área lesada, a fim de minimizar a exposição ao material infectante;
4. O uso de antissépticos tópicos do tipo iodo, povidona ou álcool 70% podem ser adotados.



## 10.2. INCÊNDIO NOS LABORATÓRIOS

Em caso de incêndios deverão os utentes dos laboratórios cumprir com o seguinte:

1. Manter a calma.
2. Começar o combate imediatamente com os extintores, afastando os inflamáveis de perto.
3. Caso o fogo fuja ao seu controlo, evacuar o local imediatamente.
4. Evacuar a sala segundo os procedimentos regulares.
5. Desligar o quadro geral de electricidade.
6. Accionar os bombeiros e informar sobre a exata localização do incêndio.
7. Informar aos mesmos que no caso de o incêndio ser em um laboratório químico não poderão usar água devendo solicitar um caminhão com CO<sub>2</sub> ou pó químico

### 10.2.1. Outros Procedimentos importantes em caso de incêndio

1. Quando o fogo irromper em um Becker ou balão de reacção, basta tapar o frasco com uma rolha, toalha ou vidro de relógio, de modo a impedir a entrada de ar.
2. Quando o fogo atingir a roupa de uma pessoa deve-se proceder da seguinte maneira:
  - Levá-la para debaixo do chuveiro;
  - Havendo a tendência da pessoa correr, aumentando assim a combustão, deve-se derrubá-la e rolá-la no chão até o fogo ser exterminado;
  - Usar o extintor, ou área se este for o meio mais rápido.
  - Jamais usar água para apagar o fogo, usando apenas o extintor.
  - No caso de fogo em sódio, potássio ou lítio, usar extintor de pó químico (não usar o gás carbónico ou CO<sub>2</sub>), carbonato de sódio (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) ou cloreto de sódio (NaCl).
3. Em caso de acidente, deve ser informado o responsável pela actividade e o mesmo deverá entrar em contacto com os órgãos de segurança afins.
4. Os contactos telefónicos das instituições estatais de apoio como o INEMA, bombeiros, hospitais entre outras devem estar afixados em local visível e de fácil acesso.



- 5 É de extrema importância a existência na instituição de um kit de primeiros socorros.
- 6 O pessoal responsável pelo laboratório e os utentes na generalidade, deverão ser submetidos a uma formação em primeiros socorros de forma a garantir a devida assistência em caso de acidentes.
- 7 Os Extintores de incêndio estão localizados dentro dos laboratórios em local visível. Na parte de fora dos laboratórios estão localizadas as caixas com areia.

## **11. TELEFONES ÚTEIS:**

### **11.1. SERVIÇO DE PROTECÇÃO CIVIL E BOMBEIROS**

- N° DE EMERGÊNCIA:  
  
**940101264**  
  
**923104389**  
  
**944963337**
- CHEFE DOS BOMBEIROS ERMELINDA: **944963337**
- BOMBEIRO ALBERTO: **921785146**
- BOMBEIRO JORGE: **930947036**
- INEMA: -
- Centro de Saúde localizado no Campus do ISPTundavala
- Os Extintores de incêndio estão localizados dentro dos laboratórios em local visível. Na parte de fora dos laboratórios estão localizadas as caixas com areia.

## **12. DISPOSIÇÕES FINAIS**

As orientações e normas apresentadas neste documento são específicas para o acesso e desenvolvimento de actividades nos laboratórios do Campus do ISPTundavala.

Os conteúdos do presente regulamento deverão ser apresentados aos estudantes antes da primeira utilização dos laboratórios além de outras normas de segurança vigentes.



## Instituto Superior Politécnico Tundavala

Os estudantes deverão assinar um documento em que tomaram conhecimento das normas de utilização do Laboratório ( anexo IV).

Situações que não estejam previstas neste regulamento serão definidas e introduzidas no mesmo pelos órgãos consultivos e deliberativos da Instituição.



Instituto Superior Politécnico Tundavala

## ANEXOS

### Anexo I: Ficha marcação para uso dos laboratórios



## MARCAÇÃO PARA USO DO LABORATÓRIO

LABORATÓRIO \_\_\_\_\_

DATA	HORA DE ENTRADA	HORA DE SAÍDA	CURSO	DOCENTE	ASSINATURA



## Instituto Superior Politécnico Tundavala

### ANEXO II - Formulário para solicitação de empréstimo de materiais para aulas práticas.

INSTITUTO SUPERIOR TUNDAVALA



REQUISIÇÃO DE MATERIAL

DOCENTE		
MATERIAL		
LOCAL		
HORA	recepção:	devolução:
Funcionário que entregou:		
Funcionário que recebeu:		
Observação:		

Data: \_\_/\_\_/20\_\_

INSTITUTO SUPERIOR TUNDAVALA



REQUISIÇÃO DE MATERIAL

DOCENTE		
MATERIAL		
LOCAL		
HORA	recepção:	devolução:
Funcionário que entregou:		
Funcionário que recebeu:		
Observação:		

Data: \_\_/\_\_/20\_\_

INSTITUTO SUPERIOR TUNDAVALA



REQUISIÇÃO DE MATERIAL

DOCENTE		
MATERIAL		
LOCAL		
HORA	recepção:	devolução:
Funcionário que entregou:		
Funcionário que recebeu:		
Observação:		

INSTITUTO SUPERIOR TUNDAVALA



REQUISIÇÃO DE MATERIAL

DOCENTE		
MATERIAL		
LOCAL		
HORA	recepção:	devolução:
Funcionário que entregou:		
Funcionário que recebeu:		
Observação:		



**ANEXO III- Formulário de autorização para utilização dos laboratórios**



**AUTORIZAÇÃO PARA USO DE LABORATÓRIO**

À/Ao  
Responsável pela Segurança – Local: \_\_\_\_\_ Do  
Coordenador(a) do Laboratório de: \_\_\_\_\_

Prezado(a),  
O aluno citado abaixo está autorizado a utilizar o laboratório \_\_\_\_\_  
pelo período citado abaixo.

Nome do Aluno:	
telefone	E-mail
Nome do orientador/ Supervisor do Aluno	
Telefone:	E-mail:

O graduando acima identificado tem autorização para a utilização do laboratório, conforme informações prestadas abaixo, atentando:

- para desocupação do espaço nas ocasiões de uso por demais professores em períodos letivos;
- para o zelo dos equipamentos;
- responsabilizando-se financeiramente por perdas e danos ao património do laboratório.]

Data de Inicio das atividades:	Prevista para o <u>Termino</u> das actividades:		
Actividades a serem desenvolvidas no laboratório:			
Material a analisado:			
Elementos:			
Nº de Amostras:			
Recurso:	Pago:	Gratuito:	Reposição:



Instituto Superior Politécnico Tundavala

**ANEXO IV – Declaração de responsabilidade para utilização dos laboratórios**



**Declaração de responsabilidade para utilização dos laboratórios**

**do**

**INSTITUTO SUPERIOR POLITECNICO TUNDAVALA**

Tomei conhecimento das normas de utilização dos laboratórios do Instituto Superior Politécnico Tundavala e das respectivas regras de segurança. É do meu dever manter uma conduta correcta com a consciência de que qualquer dano pessoal ou material resultante do não cumprimento das normas é da minha inteira responsabilidade.

Tomei conhecimento,

Lubango ...../==/.....

Nome: \_\_\_\_\_

Sala: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_



**ANEXO V** - Chuveiro de emergência com lava-olhos

