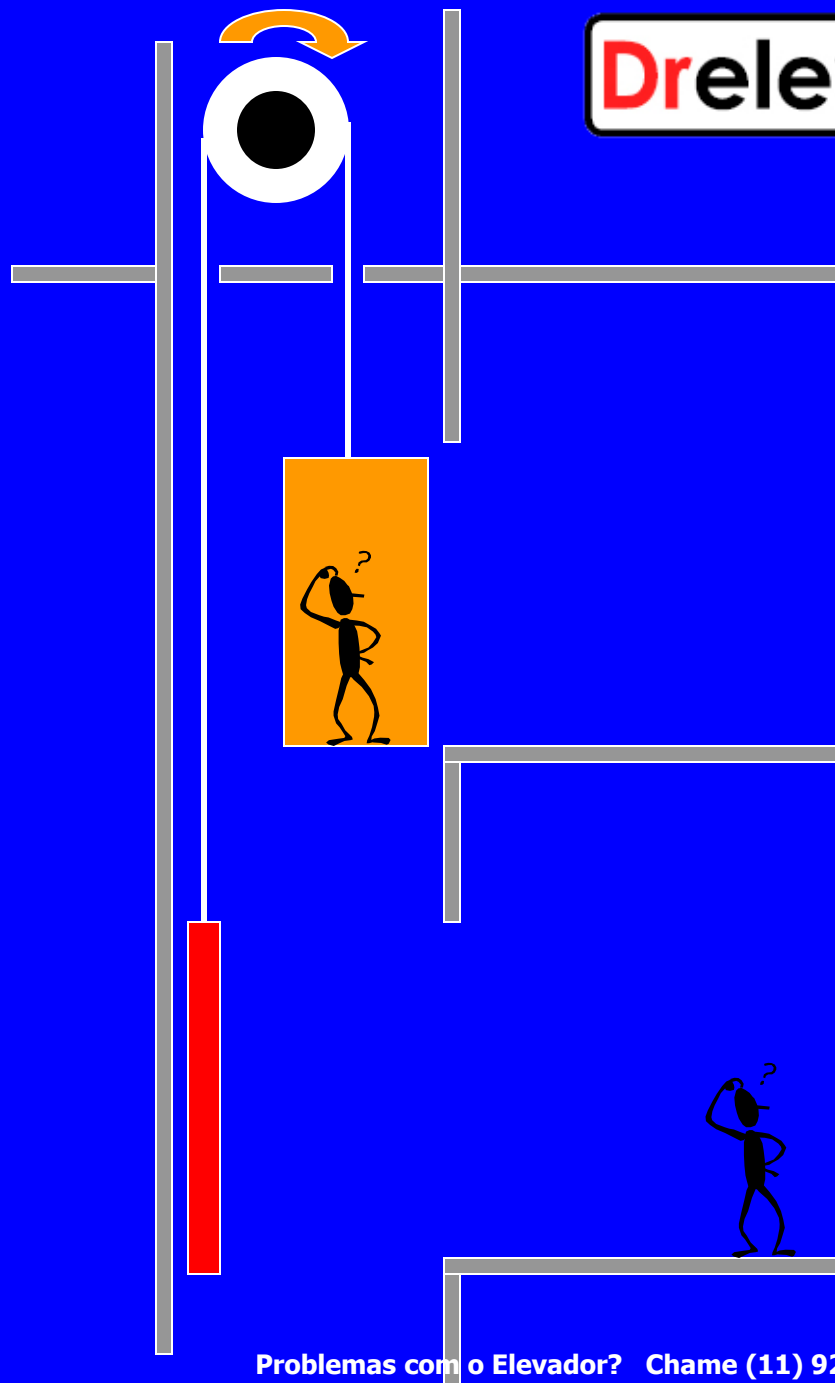


Manual de Uso Seguro do Elevador

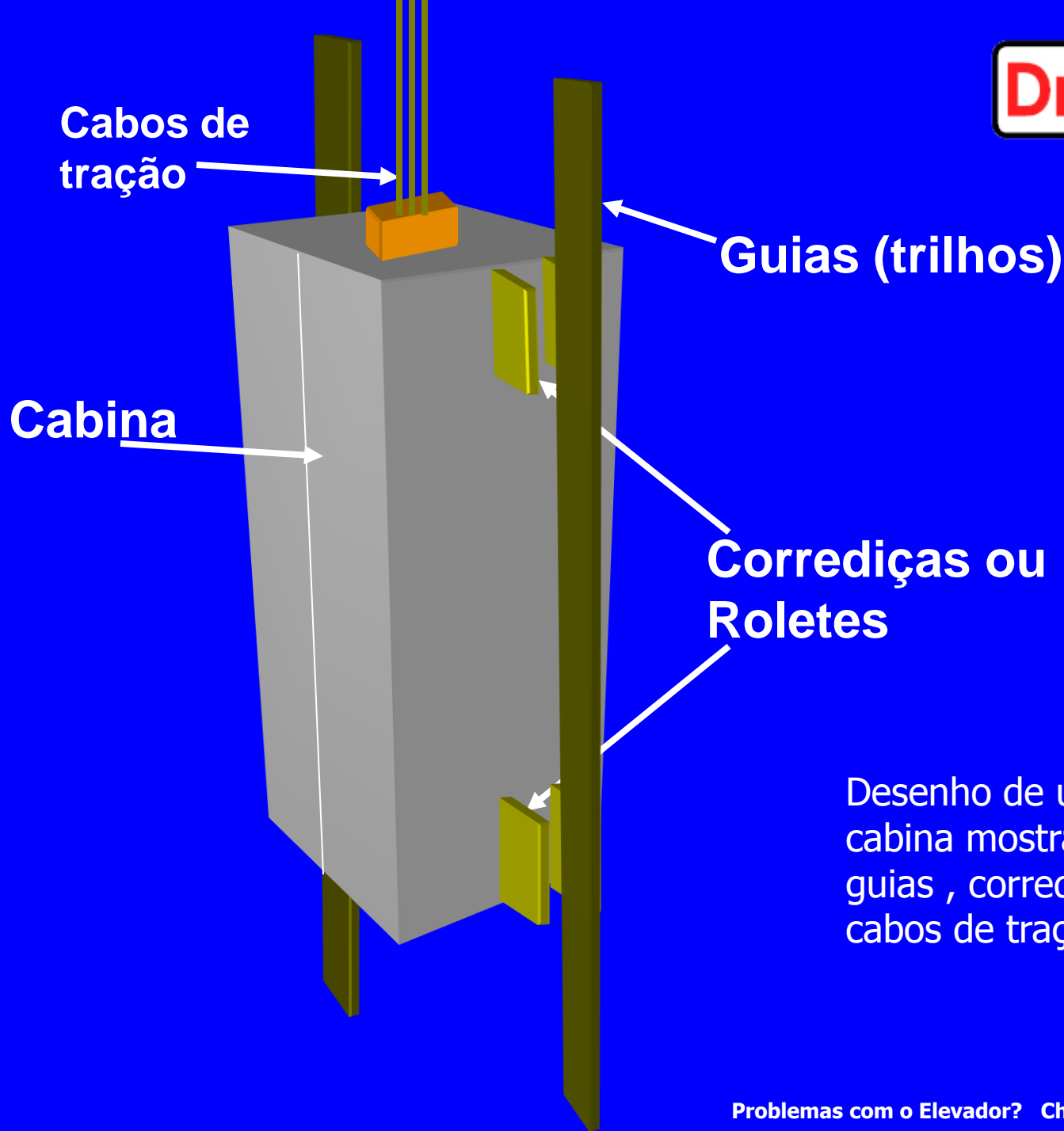
O Elevador é uma caixa pendurada por cabos de aço com um contrapeso.

Este sistema fica apoiado em uma polia no ultimo pavimento - Casa de Máquinas.



Uma Polia de Tração de Elevador





Desenho de uma cabina mostrando as guias , corrediças e os cabos de tração.

Seguranças do Elevador que evitam acidentes com usuários ou queda da cabina

- **Chaves limite:**
 - São chaves instaladas uma em cima e outra embaixo do percurso do elevador. Se a cabine passar do percurso para cima ou para baixo, as chaves desligam o motor.
- **Contatos de portas do andar :**
 - A porta da cabina só vai fechar se as portas dos andares estiverem todas fechadas e travadas.
- **Contato de porta da Cabina**
 - O elevador só vai partir se a porta da cabina estiver bem fechada.
- **Limitador de velocidade:**
 - É uma chave que desliga o elevador e aciona o freio de segurança se a velocidade estiver muito alta.
- **Freio de segurança:**
 - São blocos de frenagem colocados na cabina que se apertam sobre os trilhos para frear em caso de emergência.
- **Cabos de tração:**
 - São no mínimo 3 cabos de aço e aguentam 12 vezes o peso da cabina mais passageiros.
- **Amortecedores no poço:**
 - São molas ou pistões de amortecimento que atenuam a batida da cabine no piso inferior se todo o sistema de freios falhar.
- **Contato interruptor SOS :**
 - É uma chave que fica na cabina e desliga o elevador se ele vibrar muito ou oscilar.

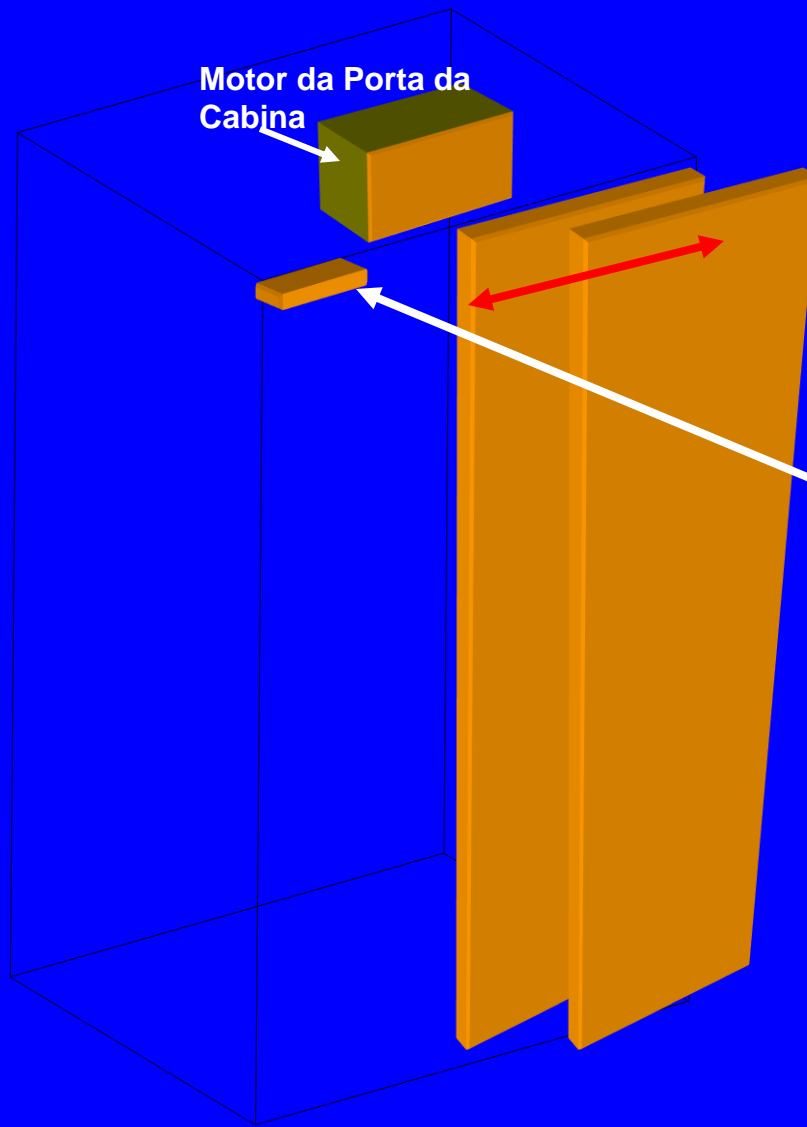
Contatos de Porta de Andar

Contatos de
porta de
andar .

Não deixam o
elevador
andar de
porta aberta.



Contato de Porta de Cabina

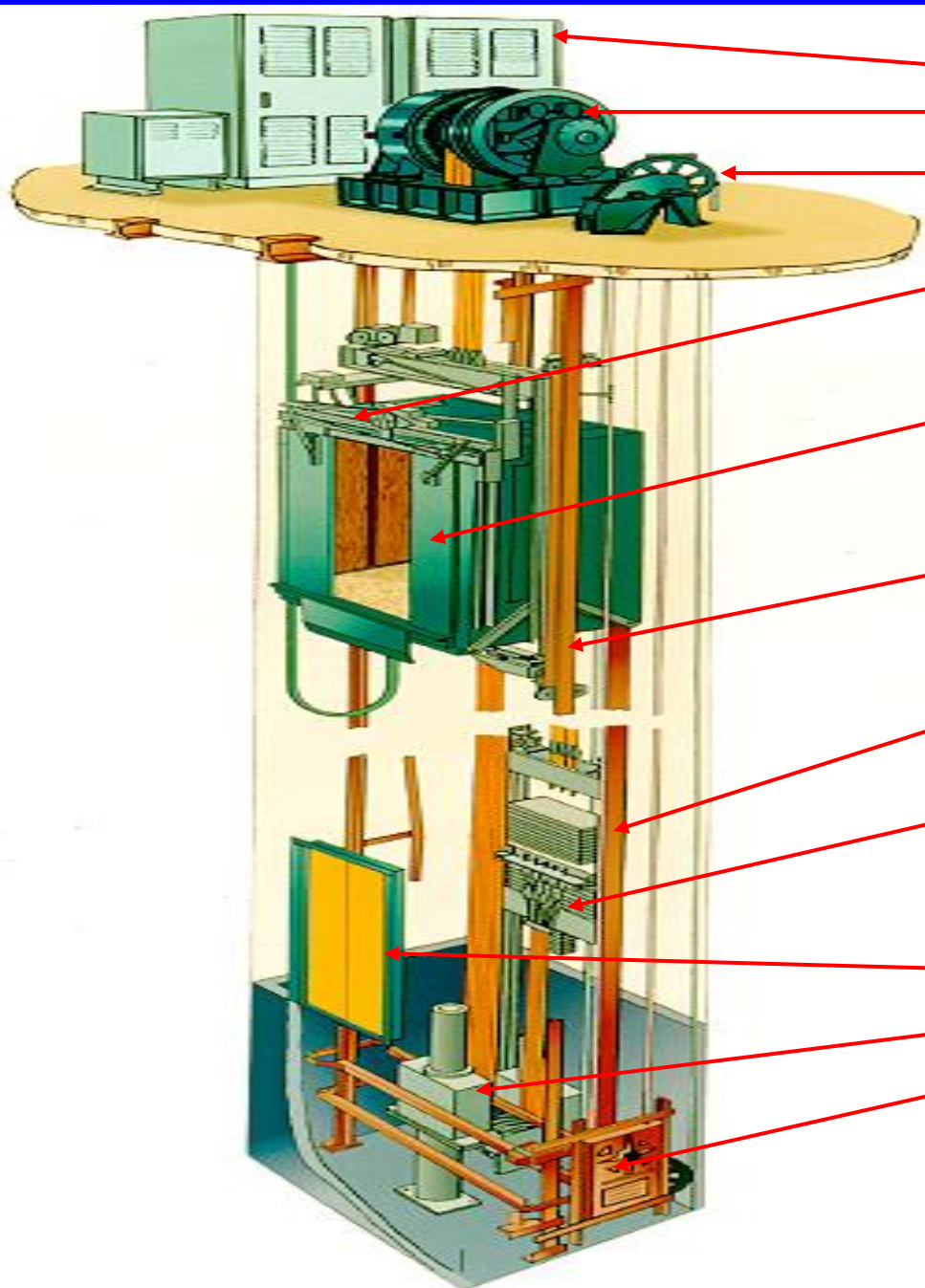


A porta de cabina só é fechada após o fechamento da porta de andar.

O motor do elevador só será acionado após o fechamento da porta da cabina.

Vista ilustrada de um elevador

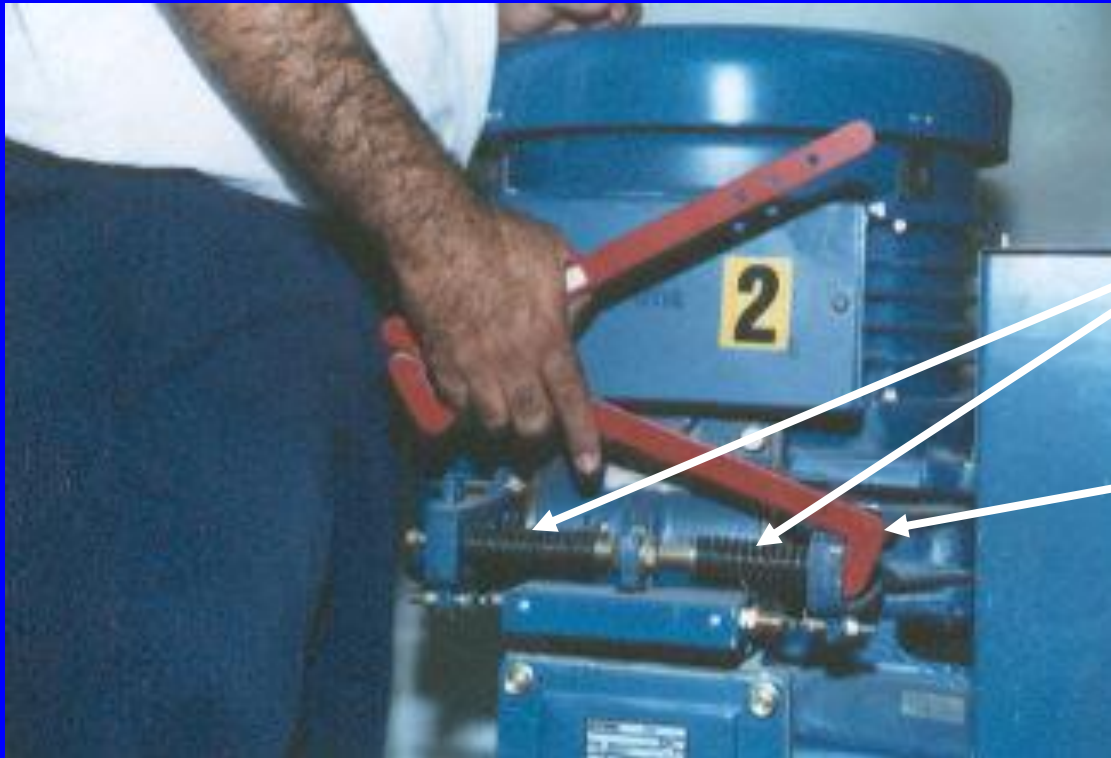
Drelevador 



- Controle
- Máquina e Polia de Tração
- Chave Limitadora de velocidade
- Motor das Portas / Armação de portas da cabina
- Cabina / Estrutura e armação de cabina
- Guias da cabina
- Guias do Contrapeso
- Contrapeso
- Armação de Portas do andar
- Pára-choques amortecedores
- Esticador do cabo da limitadora

Característica Principal do Freio de Operação

O freio é acionado permanentemente por uma mola.
Em caso de falta de energia o elevador permanece frenado.



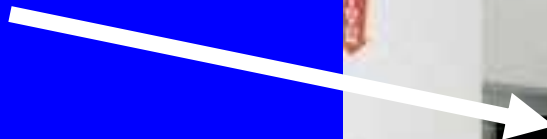
Exemplo de mola de freio de uma máquina de elevador.

Chave usada para abrir o freio em caso de resgate de passageiros presos.

TIPOS DE PORTAS DE ELEVADORES

Porta Batente ou de Eixo Vertical

Possui um amortecedor de retardo de fechamento para não bater nas pessoas.



TIPOS DE PORTAS DE ELEVADORES

Porta Automática

Em emergência de resgate de passageiros presos, o técnico pode abrí-la por fóra com uma chave especial.



TIPOS DE PORTAS DE ELEVADORES

Porta Pantográfica

Não se fabrica mais

Proibida pelos
códigos modernos
por causar muitos acidentes



TIPOS DE CHAVES ESPECIAIS PARA ABERTURA EMERGENCIAL DE PORTAS

Não deve ser usada por Porteiros nem Síndicos

Porta Batente



Porta Automática



Acidentes

O Elevador é o meio de transporte mais seguro entre todos os veículos conhecidos.

É mais seguro que o Avião transoceânico que apresenta níveis de probabilidade de acidentes inferiores a

10 e-12: 0,0000000000001 por passageiro

Mas o Elevador é também o meio de transporte mais utilizado no mundo. Cerca de 10 milhões de elevadores em uso no mundo.

350 mil elevadores só no Brasil.

Acidentes

Mas, são 350 mil elevadores só no Brasil.

Levando 2 passageiros por minuto, em média cada um.

Por isso, temos a impressão de que há muitos acidentes.

O fato é que há muitos usuários.



As cenas e dados mostrados aqui não tem outra finalidade senão a de informar e divulgar condições de perigo para aumentar prevenção de acidentes.

Somente a divulgação e o conhecimento destas condições é que poderão salvar vidas no presente e no futuro.

Acidentes são raros, um a cada 1000000000000000000 de passageiros

GRAVES

- Portas não travadas. Queda no poço **50% dos acidentes são deste tipo.**
- Violação ou inutilização de contatos de segurança. Esmagamento. **20%**
- Resgate inadequado de passageiros presos. Queda no Poço **15%**
- Excesso de peso - Perda do controle de velocidade e acionamento do Freio de Segurança ou batida na mola. **7%**
- Uso inadequado ou brincadeiras. Queda no poço. **5%**
- Porta batente se fecha e prende criança na porta automática da cabina. Esmagamento. **2%**
- Drogas escondidas no topo da cabina ou nos vãos do passadiço. Queda no poço. **1%**

NÃO GRAVES

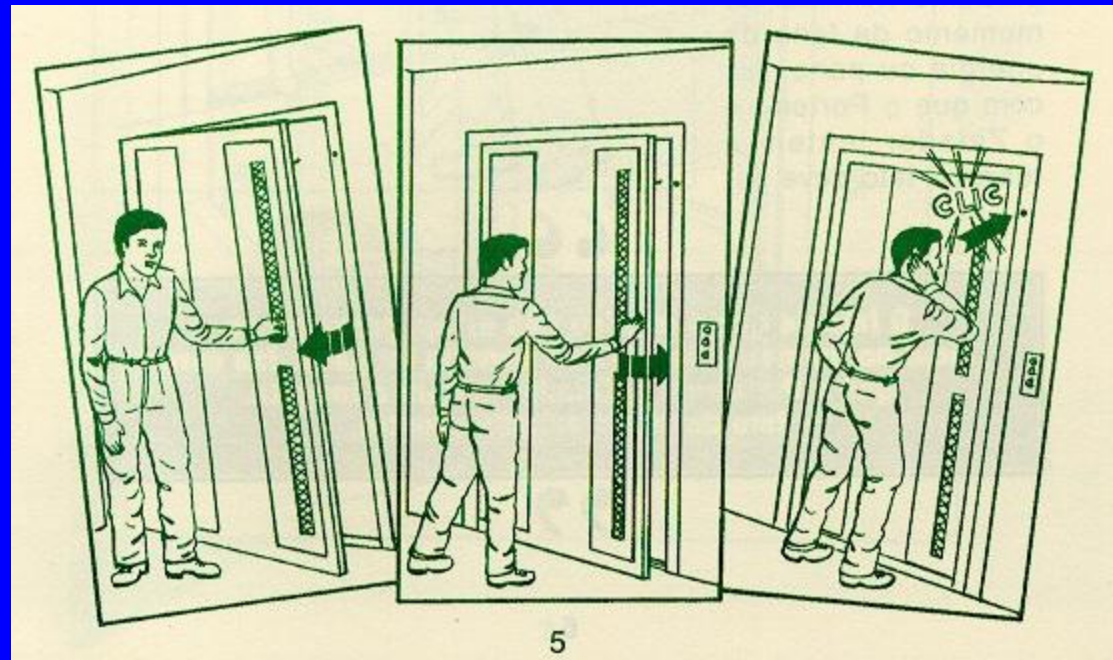
- Falha do amortecedor de retardo da porta. Batida no usuário. **20%**
- Falha no sensor de fechamento da porta automática. Batida no usuário. **20%**
- Desnivelamento. Tropeço e queda. **60%**

As causas dos Acidentes

Portas não travadas

Neste momento é que existe o perigo.

A porta manual, ao ser aberta pela chave de emergência sem que a cabina esteja nivelada, necessita ser fechada de tal maneira que a trava se arme novamente fazendo um “click” .



Pessoas não habilitadas apenas soltam a porta, não verificando seu travamento.

As vezes, devido ao vento, é necessário empurrar a porta para travá-la.

- **Como acontece:**

- **Portas não travadas, um usuário desavisado abre a porta pensando que a cabina esta estacionada no andar.**
- **As pessoas não percebem a ausência da cabina.**
- **A queda pode ser fatal se a altura for de dois andares.**
- **Pessoas idosas são mais vulneráveis.**



COMO PREVENIR O ACIDENTE:

ABERTURA EMERGENCIAL DE PORTAS TIPO BATENTE DEVE SER FEITA SOMENTE POR PESSOAS ESPECIALIZADAS.

NÃO ENTREGUE A CHAVE AO ZELADOR, PORTEIRO, SINDICO, ETC.

No caso de passageiros presos aguarde a chegada do técnico ou do bombeiro.

Em geral o técnico atende a chamada de emergência em 20 minutos ou menos.

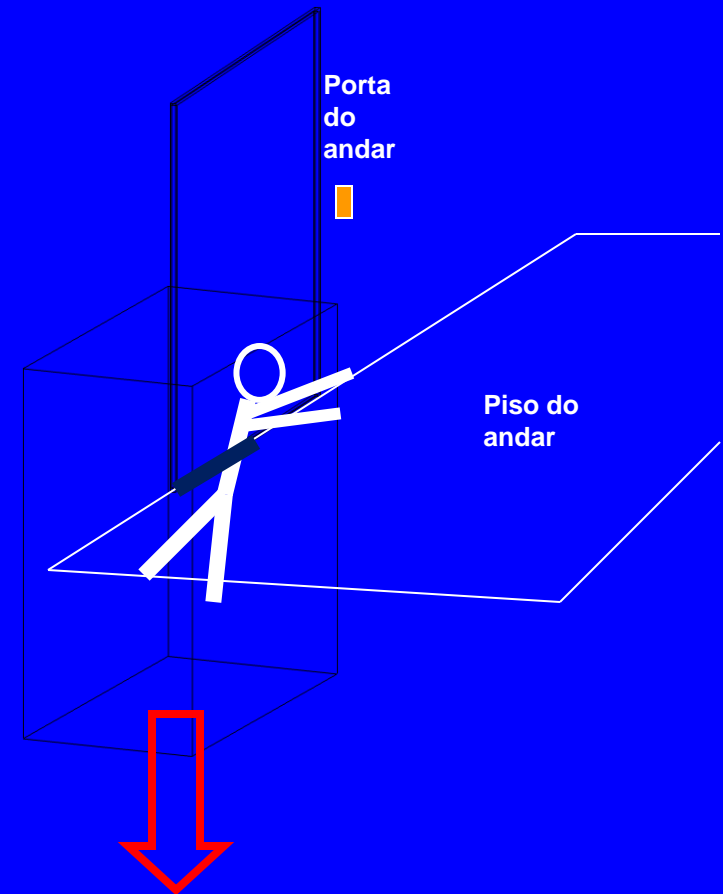


Acidentes mais comuns

Violação ou inutilização de contatos de segurança

Como acontece:

- O técnico inescrupuloso ou leigo descobre que um contato de segurança esta falhando e causa a parada do equipamento, prendendo passageiros constantemente.
- Ao invéz de corrigir o defeito trocando o contato, o inescrupuloso coloca o contato em curto, eliminando a segurança.
- O elevador passa a partir em movimento mesmo com a porta aberta caso alguém o chame de outro andar.
- Pode esmagar uma pessoa.



PREVENÇÃO DO ACIDENTE

CONTRATE SOMENTE EMPRESAS DE MANUTENÇÃO IDONEAS.

NÃO ACREDITE EM SOLUÇÕES RÁPIDAS E DE BAIXO CUSTO. SÃO BOMBAS-RELÓGIO

NÃO ENTREGUE A CHAVE AO ZELADOR, PORTEIRO, SINDICO, ETC.

Problemas intermitentes são sinal de peças desgastadas. Substituir.

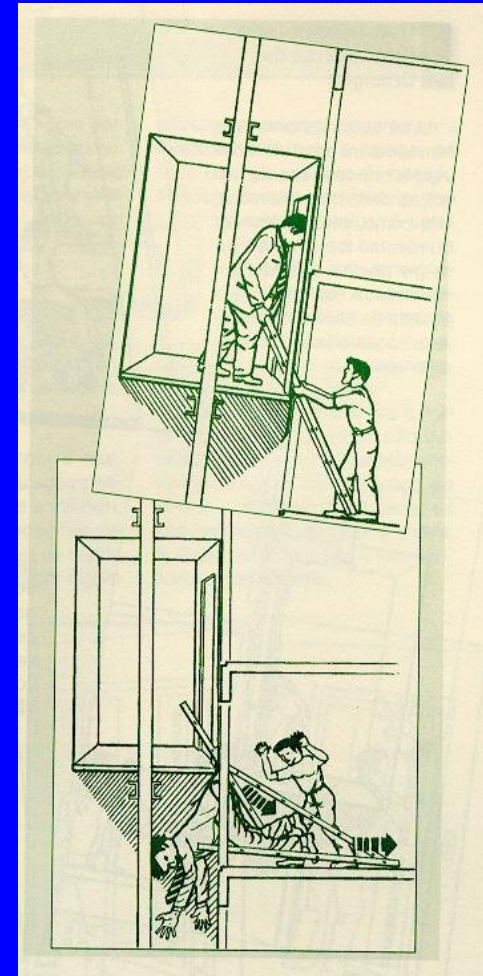


Acidentes mais comuns

Resgate Inadequado de Passageiros

Como acontece:

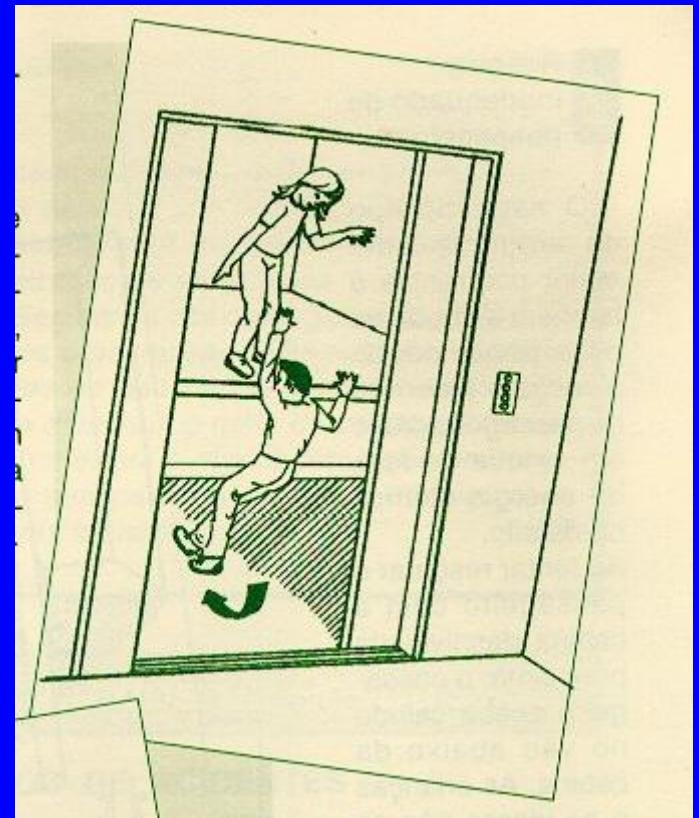
- Falta de energia elétrica ou defeito.
- Ao tentar resgatar o passageiro com a cabina desnivelada para cima, o passageiro acaba caindo no vão abaixo da cabina.



Acidentes mais comuns

Uso inadequado do elevador / Brincadeiras (5%)

- Brincadeiras dentro do elevador.
- Pular, balançar ou forçar a abertura da porta.
- Isto provoca a parada da cabine desnivelada, pelo acionamento da segurança.
- As crianças e adolescentes aprendem a abrir a porta por dentro da cabina.
- Ao saltar para o andar, a criança se desequilibra caindo no poço.

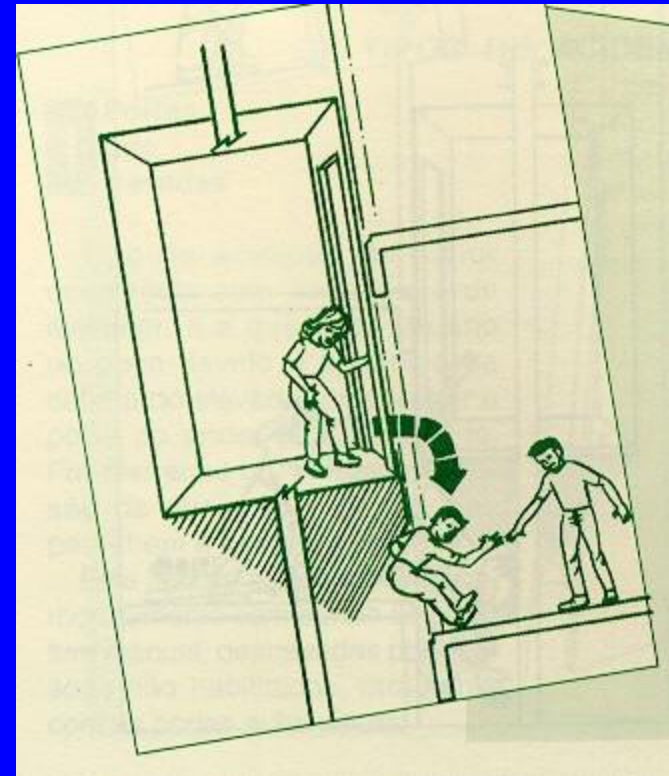


Acidentes mais comuns

Uso inadequado / Brincadeiras

Algumas crianças chegam a destravar a porta do andar pelo lado de dentro do fecho após a parada da cabina desnivelada.

Pulam, expondo-se a risco de vida por queda no vão abaixo da cabina.



Prevenção do acidente:

SÓ TENTE RESGATE SE O DESNÍVEL FOR DE ATÉ 30 CENTÍMETROS

- Mantenha seu tom de voz calmo.
- Ajude para que os passageiros saiam da cabina, um de cada vez.
- No caso de passageiros presos com desnível maior que 30 cm aguarde a chegada do técnico ou do bombeiro.
- Em geral o técnico atende a chamada de emergência em 20 minutos se você indicar esta condição ao chamá-lo.
-
- Não permita brincadeiras na cabina.

Recomendações em caso de passageiros presos com desnível acima de 30 cm

- Não utilize a chave de emergência. Não abra a porta.
- Não tente resgatar as pessoas, acalme-as.
- Chame sempre o técnico.
- Fique conversando todo o tempo com as pessoas presas. Elas precisam disto.
- Mantenha o tom calmo.
- Não há perigo de queda nem de falta de ar.

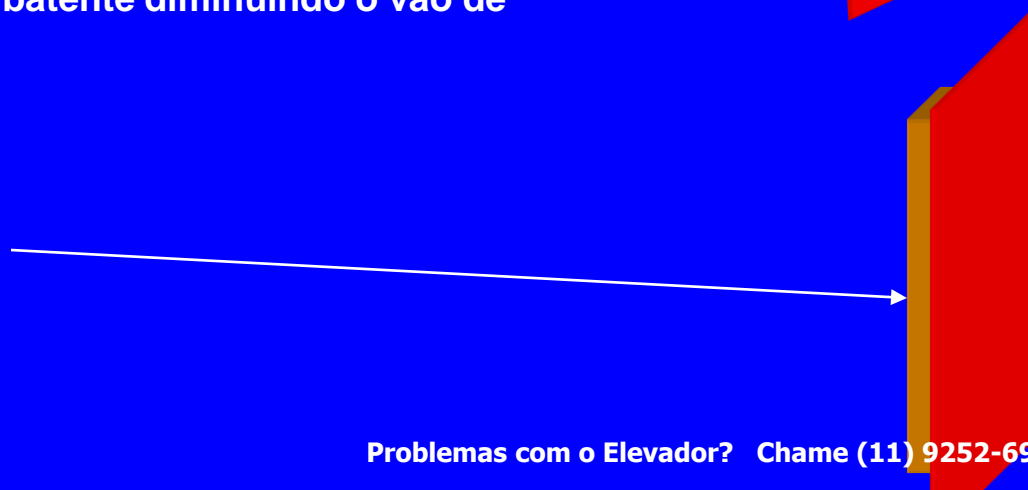
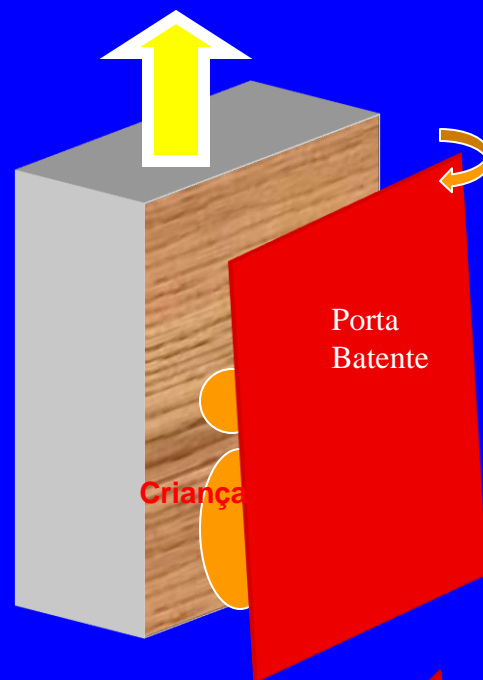
Acidentes mais comuns

Em alguns elevadores antigos a distância entre a porta tipo automática da cabina e a porta batente do andar é maior que 15 cm.

Se uma criança magra de 2 a 5 anos estiver entre as duas portas e a porta batente se fechar sobre ela fechando o contato de porta, o elevador partirá esmagando a criança.

A SOLUÇÃO É SIMPLES:

Colocar almofadas na porta batente diminuindo o vão de 15cm para 5cm.



Casa de Máquinas

- **Manter sempre fechada. Guarde a chave com a Segurança.**
- **Acesso restrito à empresa mantenedora.**
- **Ausência de Materiais estranhos ao equipamento.**
 - Não TV a cabo
 - Não Ar condicionado
 - Não camera de TV de segurança.
- **Não permita “inquilinos” morando na CM.**
- **Muito cuidado com drogas e sexo na Casa de Máquinas.**