

BÁSICO EM MANUTENÇÃO DE ELEVADOR

 Cursoslivres



Travas Eletromecânicas em Elevadores: Fundamentos e Importância para a Segurança

As **travas eletromecânicas** são dispositivos indispensáveis para o funcionamento seguro dos elevadores. Presentes tanto nas portas das cabinas quanto nas portas dos pavimentos, esses mecanismos impedem que o elevador se movimente quando as portas não estiverem completamente fechadas e travadas. De igual modo, garantem que as portas não se abram caso a cabina não esteja corretamente posicionada no andar. Sua atuação combina elementos mecânicos e sinais elétricos, compondo um sistema de segurança que protege os usuários contra acidentes graves, como quedas no poço ou aprisionamento indevido.

1. Funcionamento das travas eletromecânicas

As travas eletromecânicas operam por meio de uma combinação de **engrenagens ou pinos de travamento mecânico** e **solenoides ou relés de comando elétrico**. Seu acionamento depende de dois fatores simultâneos:

1. A **presença da cabina** no pavimento correspondente;
2. A **sinalização do sistema de controle** indicando que o elevador está parado e liberado para abertura das portas.

Se uma dessas condições não for satisfeita, a trava permanece ativa, impedindo que a porta seja aberta manual ou automaticamente.

O sistema é composto por:

- **Componente fixo** na estrutura da porta do pavimento;
- **Componente móvel** que se acopla à estrutura da porta da cabina;
- **Sensor de posição**, que informa ao sistema de controle se a trava está em posição segura para abertura ou movimentação.

Essa redundância de segurança é especialmente importante em prédios de múltiplos andares, onde qualquer falha na contenção das portas pode ter consequências fatais.

2. Finalidade e importância

A função das travas eletromecânicas é **evitar o acesso ao poço do elevador** em condições inseguras, como quando a cabina ainda não chegou ao andar ou se encontra desnivelada. Também previnem que a cabina se desloque com as portas abertas, o que é terminantemente proibido pelas normas técnicas.

Entre os principais riscos prevenidos pelo uso das travas, destacam-se:

- **Quedas de usuários no poço** por abertura indevida das portas;
- **Aprisionamento de partes do corpo** entre as folhas das portas;
- **Deslocamento da cabina com passageiro embarcando ou desembarcando;**
- **Acionamento involuntário da cabina durante manutenção.**

O uso de travas inoperantes, improvisadas ou desativadas deliberadamente configura infração grave às normas de segurança e pode implicar em responsabilização civil e criminal dos responsáveis pela manutenção ou administração do edifício.

3. Normas técnicas aplicáveis

No Brasil, as travas eletromecânicas são regulamentadas principalmente pela norma **ABNT NBR NM 207:1999**, que estabelece os requisitos mínimos de segurança para elevadores elétricos de passageiros. Segundo a norma:

- As portas do pavimento devem estar equipadas com dispositivos que impeçam sua abertura quando a cabina não estiver nivelada com o andar;
- A cabina não pode se movimentar enquanto as portas não estiverem totalmente fechadas e travadas;
- As travas devem permitir **verificação visual clara de seu estado (travada ou destravada)**;
- O sistema deve ser projetado para manter a trava ativada em caso de falha elétrica (fail-safe).

Complementarmente, a **NBR NM 313:2007**, que trata da segurança das instalações fixas de elevadores, impõe condições para acesso à casa de

máquinas, área do poço e locais onde as travas estão instaladas, protegendo também os técnicos de manutenção.

4. Tipos e variações tecnológicas

As travas eletromecânicas variam de acordo com o tipo de elevador e a tecnologia empregada. Os modelos mais comuns incluem:

- **Trava com solenoide linear:** utilizada em elevadores com portas automáticas, atua por meio de um pino que libera ou bloqueia o movimento mecânico.
- **Trava rotativa com chave de contato:** comum em elevadores antigos com portas manuais, é ativada apenas com o alinhamento da cabina.
- **Travas com sensores indutivos ou magnéticos:** utilizadas em sistemas modernos, fornecem feedback em tempo real sobre o estado da porta ao painel de controle.
- **Travas redundantes com duplo sistema de segurança:** recomendadas para elevadores de uso intensivo ou com transporte de pessoas com mobilidade reduzida.

Com o avanço da tecnologia, muitas travas passaram a integrar **sistemas de autodiagnóstico**, capazes de informar o status de funcionamento ao sistema central, inclusive com registro de falhas.

5. Inspeção e manutenção

As travas eletromecânicas devem ser **inspecionadas periodicamente**, conforme prevê a **ABNT NBR 16042:2012**, que trata da manutenção de elevadores. A inspeção técnica deve verificar:

- A integridade física dos componentes metálicos;
- O correto acionamento do mecanismo;
- O estado dos fios, conectores e sensores elétricos;
- A ausência de folgas, sujeira ou obstruções mecânicas;
- A resposta do sistema ao simular falhas ou interrupções de energia.

É fundamental que qualquer problema seja resolvido com reposição de peças originais ou equivalentes certificadas. A desativação temporária da trava,

mesmo para testes, deve ser realizada apenas por técnicos autorizados e sob procedimentos rigorosos de bloqueio de segurança.

6. Consequências da falha ou ausência do dispositivo

A falha ou a ausência de travas eletromecânicas pode resultar em **acidentes fatais**. Casos documentados em diversos países mostram que a abertura indevida de portas levou a quedas em poços de elevadores, aprisionamentos ou colisões entre usuários e cabinas em movimento.

Além dos danos físicos, a ausência das travas constitui infração grave às normas de segurança e pode resultar em:

- **Interdição do equipamento** por órgãos fiscalizadores;
- **Multas administrativas** a síndicos e administradoras;
- **Processos judiciais** por danos materiais, morais ou lesões corporais;
- **Responsabilização técnica** da empresa de manutenção ou instalação.

Portanto, a presença e o bom funcionamento das travas eletromecânicas devem ser considerados **prioridade máxima** em qualquer plano de segurança predial.

Considerações finais

As travas eletromecânicas são elementos essenciais no conjunto de segurança dos elevadores. Sua função de impedir o acesso indevido ao poço e garantir que as portas apenas se abram com a cabina presente no andar é indispensável para prevenir acidentes e manter a operação dentro dos padrões legais.

Tanto as empresas de manutenção quanto os síndicos e administradores prediais devem conhecer seu funcionamento, exigir verificações periódicas e garantir que eventuais falhas sejam corrigidas de forma imediata e conforme as especificações normativas. A negligência nesse aspecto não só compromete a integridade dos usuários, como também expõe o edifício a riscos legais e financeiros consideráveis.

Referências Bibliográficas

- ABNT. *NBR NM 207: Elevadores elétricos de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação*. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.
- ABNT. *NBR NM 313: Instalações fixas de elevadores – Requisitos de segurança*. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.
- ABNT. *NBR 16042: Manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes*. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.
- MORAES, Júlio César. *Tecnologia de Elevadores e Escadas Rolantes*. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012.
- KONE Elevadores. *Soluções de Segurança Inteligente em Elevadores*. Disponível em: <https://www.kone.com>
- THYSENKRUPP. *Manual Técnico de Componentes de Segurança*. Disponível em: <https://www.thyssenkrupp-elevator.com>
- ABEEL – Associação Brasileira das Empresas de Elevadores. *Cartilha Técnica de Segurança em Elevadores*. São Paulo, 2020.



Sistemas de Freio de Emergência em Elevadores: Função, Tipos e Requisitos Técnicos

Os sistemas de freio de emergência são componentes fundamentais dos elevadores modernos, com a função principal de **interromper a movimentação da cabina em situações de risco**, como excesso de velocidade, falha no motor de tração, ruptura de cabos ou anomalias no sistema de controle. Projetados com redundância e alta confiabilidade, esses dispositivos operam de forma automática, atuando quando os sistemas primários de segurança não respondem adequadamente. A correta instalação, manutenção e inspeção dos sistemas de freio de emergência é essencial para a **segurança dos usuários**, conforme determinado pelas normas técnicas vigentes.

1. Finalidade dos sistemas de freio de emergência

O freio de emergência em elevadores é um **mecanismo de proteção ativa** projetado para atuar em casos excepcionais, prevenindo acidentes graves. Sua função não é substituir os freios de serviço (que atuam em condições normais de parada), mas sim garantir a imobilização segura da cabina **em cenários críticos**.

Entre os principais riscos mitigados por esse sistema, estão:

- Aceleração descontrolada da cabina (queda livre);
- Ruptura ou frouxamento dos cabos de tração;
- Falha do motor elétrico ou do inversor de frequência;
- Interrupção súbita de energia sem acionamento do sistema de resgate.

Sem o freio de emergência, o elevador estaria vulnerável a acidentes fatais em caso de falhas mecânicas ou elétricas.

2. Funcionamento básico

O freio de emergência é ativado por meio de **limitadores de velocidade**, dispositivos que monitoram continuamente a velocidade da cabina. Caso esta ultrapasse o valor programado (geralmente entre 115% e 125% da velocidade nominal), o limitador aciona mecanicamente o sistema de freio, bloqueando a movimentação da cabina.

O processo de frenagem pode ocorrer de duas formas:

- **Atuação sobre trilhos de guia:** grampos ou pinças fixam a estrutura da cabina diretamente nos trilhos, imobilizando-a por atrito mecânico;
- **Interrupção elétrica e mecânica simultânea:** em sistemas mais modernos, o comando eletrônico interrompe a alimentação do motor e aciona, por mola, os freios eletromecânicos auxiliares.

Este sistema deve manter o elevador travado **mesmo em caso de perda total de energia elétrica**, característica conhecida como "fail-safe".

3. Tipos de freios de emergência

Os freios de emergência podem variar de acordo com o tipo de elevador e o sistema de tração adotado. Os principais tipos são:

a) Freio centrífugo

Presente nos limitadores de velocidade, esse freio funciona por ação centrífuga. Quando a rotação do disco ultrapassa o limite permitido, um mecanismo interno libera um cabo que aciona o freio da cabina.

b) Freio de pinça mecânica

Comum em elevadores de alta capacidade, esse sistema utiliza pinças metálicas que atuam diretamente sobre os trilhos. A força é fornecida por molas comprimidas que, em caso de emergência, são liberadas para pressionar as superfícies de frenagem.

c) Freio hidráulico de emergência

Em elevadores hidráulicos, o sistema de segurança pode incluir válvulas de travamento e amortecedores que limitam a descida súbita da cabina em caso de vazamento ou ruptura de componentes hidráulicos.

d) Freio de contrapeso

Alguns modelos também incluem freios aplicáveis ao contrapeso, evitando que ele se desloque descontroladamente caso a cabina fique travada ou sem apoio.

Todos os sistemas devem ser capazes de **suportar o impacto do bloqueio** sem causar danos à estrutura da cabina ou aos trilhos.

4. Requisitos normativos

A instalação e o funcionamento dos freios de emergência são regulamentados por diversas normas técnicas nacionais e internacionais. No Brasil, os principais referenciais são:

- **ABNT NBR NM 207:1999** – Define os requisitos de segurança para elevadores elétricos de passageiros, incluindo os dispositivos de frenagem;
- **ABNT NBR NM 313:2007** – Trata das condições de segurança das instalações fixas dos elevadores;
- **ABNT NBR 16042:2012** – Estabelece os procedimentos de manutenção, incluindo a verificação funcional periódica dos sistemas de segurança.

Essas normas exigem que os freios de emergência sejam testados regularmente e que sua eficiência seja comprovada mediante inspeções técnicas periódicas, realizadas por empresas registradas no CREA.

As normas também determinam que os freios devem ser dimensionados conforme a carga máxima suportada pela cabina, levando em conta o número de passageiros e o peso adicional do próprio sistema.

5. Inspeção e manutenção

A **manutenção periódica dos freios de emergência** é crucial para garantir que eles funcionem corretamente em situações reais de risco. As inspeções devem considerar:

- Integridade mecânica das pinças e molas de atuação;
- Funcionamento dos sensores do limitador de velocidade;
- Estado dos trilhos e das superfícies de contato;
- Lubrificação adequada (onde aplicável);
- Simulação de acionamento sob condições controladas.

Qualquer sinal de corrosão, folga excessiva ou ruído anormal deve ser avaliado por um técnico capacitado. A negligência na manutenção desses sistemas compromete toda a segurança do elevador e constitui infração grave às normas técnicas.

6. Consequências da ausência ou falha do sistema

A ausência de freios de emergência, ou seu funcionamento inadequado, pode levar a **acidentes graves**, como quedas da cabina, esmagamentos, travamentos bruscos ou colisões entre cabina e fundo do poço. Além dos danos materiais e do risco à vida humana, as falhas podem acarretar:

- **Interdição do equipamento** por órgãos de fiscalização;
- **Multas e penalidades civis** aplicadas ao condomínio ou à empresa de manutenção;
- **Responsabilidade criminal** dos responsáveis técnicos em caso de lesão ou morte.

Portanto, o freio de emergência deve ser tratado como um componente vital e sua integridade deve ser assegurada com prioridade em qualquer plano de gestão técnica de elevadores.

Considerações finais

Os sistemas de freio de emergência são essenciais para a proteção dos usuários de elevadores e para o cumprimento das normas técnicas que regem o setor. Atuando como última barreira de segurança em situações críticas,

esses dispositivos devem ser cuidadosamente projetados, testados, instalados e mantidos.

A compreensão de seu funcionamento, aliada ao compromisso com a manutenção periódica, constitui um pilar fundamental na gestão de edifícios verticais e no trabalho das empresas especializadas em transporte vertical. Ignorar a importância dos freios de emergência é comprometer a segurança de todos os que utilizam o elevador diariamente.

Referências Bibliográficas

- ABNT. *NBR NM 207: Elevadores elétricos de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação*. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.
- ABNT. *NBR NM 313: Instalações fixas de elevadores – Requisitos de segurança*. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.
- ABNT. *NBR 16042: Manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes*. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.
- MORAES, Júlio César. *Tecnologia de Elevadores e Escadas Rolantes*. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012.
- CHILDS, Peter. *Elevators: A Mechanical and Design History*. CRC Press, 2018.
- KONE Elevadores. *Segurança em Sistemas de Freio de Emergência*. Disponível em: <https://www.kone.com>
- THYSSENKRUPP. *Manual Técnico de Componentes Críticos em Elevadores*. Disponível em: <https://www.thyssenkrupp-elevator.com>

Alarmes e Intercomunicadores em Elevadores: Segurança, Comunicação e Normatização

Em sistemas de transporte vertical, como os elevadores, a segurança dos usuários não se limita apenas à integridade estrutural e ao funcionamento mecânico adequado. A presença de **sistemas de alarme e intercomunicadores** é igualmente essencial, especialmente em situações de emergência, como travamentos, quedas de energia, falhas técnicas ou crises médicas no interior da cabina. Esses dispositivos cumprem a função de estabelecer **comunicação imediata entre os passageiros e os responsáveis pela operação ou segurança do edifício**, garantindo uma resposta rápida e eficiente. O correto funcionamento desses recursos é determinado por normas técnicas específicas, sendo sua presença obrigatória em elevadores modernos.

1. Função dos alarmes em elevadores

Os **sistemas de alarme** em elevadores são projetados para **alertar responsáveis técnicos, porteiros ou centrais de atendimento** sobre uma situação anormal ocorrida dentro da cabina. Esses sistemas são acionados manualmente pelos usuários por meio de um **botão de emergência**, comumente localizado no painel interno do elevador.

As principais funções dos alarmes são:

- Emitir sinal sonoro (geralmente campainha ou buzina) para alertar sobre uma situação crítica;
- Ativar luzes de emergência e indicadores visuais de chamada de socorro;
- Em sistemas modernos, acionar automaticamente uma central de monitoramento 24 horas.

O uso de alarmes é especialmente importante em situações como aprisionamento por falha elétrica, parada entre andares, ou quando o passageiro apresenta sintomas de mal-estar, queda ou pânico. O sistema deve ser **simples de operar**, acessível a pessoas com deficiência, e funcionar mesmo em **ausência de energia elétrica**, através de baterias de reserva.

2. Intercomunicadores: comunicação em tempo real

O **intercomunicador** é um sistema de **áudio bidirecional** que permite que o usuário se comunique diretamente com a portaria, central de segurança ou empresa responsável pela manutenção. Diferente do alarme sonoro, que apenas indica a ocorrência de emergência, o intercomunicador possibilita **troca de informações** e orientação imediata.

Este sistema pode funcionar por meio de:

- **Telefonia interna com fio**, conectada à portaria ou recepção;
- **Centrais PABX** ou IP, interligadas ao sistema predial de comunicação;
- **Sistemas via GSM ou internet**, em elevadores com monitoramento remoto.

O intercomunicador é essencial para informar o tipo de emergência, tranquilizar o passageiro e, se necessário, **acionar serviços externos**, como bombeiros ou equipes médicas. Em muitos modelos de elevadores, o sistema integra também **microfone e alto-falante embutidos**, ativados automaticamente ao pressionar o botão de emergência.

3. Requisitos normativos

A presença e o funcionamento dos alarmes e intercomunicadores são **obrigatórios por norma técnica**, conforme estabelece a **ABNT NBR NM 207:1999**, que trata dos requisitos de segurança para elevadores elétricos de passageiros.

Entre os principais critérios definidos pela norma, destacam-se:

- O botão de alarme deve ser claramente identificado e localizado a uma altura acessível;
- O sistema deve permanecer funcional mesmo em **queda de energia**, com bateria de emergência com autonomia mínima recomendada;
- O sistema de comunicação (intercomunicador) deve permitir **contato direto** com pessoa responsável pela resposta à emergência;

- Para edifícios com portaria remota ou sem presença contínua de funcionários, deve haver **conexão com central externa ou empresa de monitoramento**.

A **ABNT NBR 9050:2020**, que trata da acessibilidade em edificações, complementa essas exigências ao prever que o botão de emergência e o intercomunicador estejam ao alcance de pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeiras de rodas, com sinalização visual e tátil.

4. Manutenção e testes periódicos

Como sistemas críticos de segurança, os alarmes e intercomunicadores devem ser **inspecionados e testados periodicamente**, conforme orienta a **ABNT NBR 16042:2012**, que regulamenta a manutenção de elevadores.

Esses testes devem incluir:

- Verificação da funcionalidade do botão de alarme;
- Teste de som e resposta do intercomunicador;
- Checagem da autonomia da bateria de emergência;
- Avaliação da qualidade de áudio e da integridade dos cabos ou conexões sem fio;
- Simulação de chamadas de emergência com resposta da portaria ou central.

Em caso de falhas, é obrigatória a substituição imediata do componente comprometido. O histórico de manutenção deve conter **registro da verificação** desses dispositivos, para fins de auditoria e conformidade legal.

5. Inovações tecnológicas

Com o avanço da tecnologia, os sistemas de alarme e intercomunicadores passaram a incorporar **funções inteligentes**. Elevadores de última geração oferecem:

- Comunicação por **vídeo e voz**;
- Integração com **aplicativos de celular** para acionamento remoto;

- Detecção automática de travamento e acionamento proativo do socorro;
- Registro digital de incidentes e alertas em **tempo real para o síndico ou empresa responsável**.

Essas soluções aumentam a eficiência da resposta e melhoram a experiência dos usuários em situações adversas. Apesar de não obrigatórias nas versões básicas, essas tecnologias são cada vez mais adotadas em empreendimentos de médio e alto padrão.

6. Consequências da ausência ou falha desses sistemas

A ausência ou falha nos sistemas de alarme e intercomunicador pode representar **risco direto à integridade física e psicológica** dos passageiros, especialmente em elevadores que travam entre andares, em horários sem supervisão ou em locais com baixa circulação.

Entre as consequências possíveis estão:

- Crises de ansiedade ou pânico por falta de resposta imediata;
- Agravamento de quadros médicos sem possibilidade de pedir ajuda;
- Atrasos no acionamento de equipes de resgate;
- **Responsabilização legal** do condomínio ou empresa de manutenção por negligência em caso de acidente.

Por isso, é fundamental que esses dispositivos estejam **sempre operacionais** e que os usuários saibam como utilizá-los corretamente em caso de emergência.

Considerações finais

Os sistemas de alarme e intercomunicador são **elementos indispensáveis** na segurança dos elevadores. Eles proporcionam não apenas a possibilidade de solicitar ajuda em situações de emergência, mas também **tranquilidade aos usuários**, especialmente idosos, crianças ou pessoas com deficiência.

Sua presença é exigida por normas técnicas nacionais e sua manutenção deve ser contínua, criteriosa e documentada. Em um contexto de crescente verticalização urbana, o investimento na funcionalidade e modernização desses sistemas representa não apenas cumprimento de exigências legais, mas também uma **atitude de responsabilidade com a vida e o bem-estar coletivo**.

Referências Bibliográficas

- ABNT. *NBR NM 207: Elevadores elétricos de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação*. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.
- ABNT. *NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.
- ABNT. *NBR 16042: Manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes*. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.
- MORAES, Júlio César. *Tecnologia de Elevadores e Escadas Rolantes*. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012.
- KONE Elevadores. *Soluções de Segurança e Comunicação para Elevadores Modernos*. Disponível em: <https://www.kone.com>
- THYSSENKRUPP. *Guia Técnico de Alarmes e Comunicação em Elevadores*. Disponível em: <https://www.thyssenkrupp-elevator.com>
- ABEEL – Associação Brasileira das Empresas de Elevadores. *Manual de Segurança e Acessibilidade em Elevadores*. São Paulo, 2021.

Contratação de Empresas Especializadas para Manutenção de Elevadores: Critérios Técnicos e Legais

A contratação de empresas especializadas para a manutenção de elevadores é uma etapa crucial na gestão de edifícios residenciais, comerciais e públicos. Elevadores são equipamentos complexos, que envolvem sistemas mecânicos, elétricos, eletrônicos e de segurança, e que operam diariamente transportando pessoas e cargas. Diante dessa realidade, confiar sua manutenção a profissionais não habilitados ou a empresas sem qualificação técnica pode resultar em riscos graves à segurança, à integridade do patrimônio e à responsabilidade civil e criminal dos administradores.

1. A importância da contratação especializada

Elevadores exigem **manutenção contínua, preventiva e corretiva**, para garantir segurança, funcionalidade e conformidade legal. A complexidade dos sistemas de tração, freios, portas, comandos e dispositivos de emergência exige profissionais capacitados e treinados.

A contratação de empresas especializadas garante:

- Atendimento às **normas técnicas da ABNT**;
- Utilização de **peças originais ou certificadas**;
- Profissionais com **registro no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia)**;
- Emissão de **laudos técnicos e registros de manutenção**;
- Resposta rápida a emergências, como travamentos de cabina ou falhas elétricas.

O síndico ou administrador do edifício é legalmente responsável por assegurar que os elevadores estejam em **pleno funcionamento e dentro dos padrões de segurança**, conforme o Código Civil (Lei nº 10.406/2002, art. 1.348, inciso V).

2. Requisitos legais e normativos

A contratação de uma empresa de manutenção de elevadores deve estar alinhada com normas técnicas e legislações específicas que tratam da segurança e da regularidade desses serviços.

a) ABNT NBR 16042:2012

Esta norma trata especificamente da **manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes**, exigindo que:

- A manutenção seja realizada **por empresa legalmente habilitada**;
- Haja **contrato de manutenção formalizado por escrito**;
- Sejam efetuadas **inspeções regulares e testes de segurança**;
- A empresa disponibilize **técnicos capacitados, uniformizados e com identificação**;
- Todas as visitas técnicas sejam **registradas em livro próprio ou sistema digital**.

b) ABNT NBR NM 207:1999

Determina os requisitos de segurança na **instalação e operação dos elevadores elétricos de passageiros**, incluindo obrigações relacionadas à manutenção periódica de componentes como freios, travas, alarmes, cabos e motores.

c) CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

As empresas contratadas devem estar **registradas no CREA** de seu estado, e contar com um responsável técnico com registro válido. Isso assegura que a empresa atenda às exigências da **Lei nº 5.194/1966**, que regula o exercício das profissões de engenheiro e técnico industrial.

3. Critérios para escolha da empresa

A escolha de uma empresa especializada deve seguir critérios objetivos, que garantam **confiabilidade, legalidade e qualidade técnica**. Entre os principais aspectos a considerar estão:

- **Regularidade fiscal e jurídica:** verificação de CNPJ ativo, certidões negativas e inscrição no CREA;
- **Referências de mercado:** histórico de atuação, indicações de outros condomínios e reputação em sites de avaliação;
- **Capacidade técnica:** número de técnicos, qualificação, treinamentos e disponibilidade de plantão 24h;
- **Seguro de responsabilidade civil:** cobertura para eventuais danos materiais ou pessoais causados por falhas no serviço;
- **Transparência nos contratos:** cláusulas claras sobre frequência de visitas, itens cobertos, prazos de resposta e penalidades.

Além disso, o contrato deve prever **vistoria técnica inicial** com diagnóstico da situação atual do elevador, plano de manutenção detalhado e cronograma de revisão dos principais componentes.

4. Obrigações contratuais e boas práticas

O contrato firmado com a empresa especializada deve ser elaborado com atenção e prever:

- **Periodicidade mínima de manutenção** (normalmente mensal, conforme a NBR 16042);
- **Plantão para emergências fora do horário comercial;**
- **Relatórios de manutenção com descrição do serviço realizado;**
- **Substituição de peças com especificação de marca e procedência;**
- **Garantia sobre os serviços prestados;**
- **Comunicação imediata em caso de falhas críticas ou necessidade de interdição.**

A gestão condominial deve **acompanhar de perto a execução dos serviços**, verificar a assiduidade das visitas técnicas, solicitar os relatórios de manutenção e manter os registros disponíveis para eventual auditoria ou fiscalização.

5. Consequências da contratação irregular

A contratação de empresas sem habilitação legal ou técnica pode acarretar:

- **Risco direto à segurança dos usuários;**
- **Falhas operacionais graves**, como quedas, travamentos e falhas de freios;
- **Responsabilização do síndico ou administrador** por negligência, conforme o Código Civil;
- **Multas e sanções administrativas** por parte de órgãos municipais ou estaduais de fiscalização;
- **Perda de cobertura securitária**, caso ocorram sinistros relacionados à falha técnica de elevadores mal conservados.

Além disso, a contratação irregular pode inviabilizar a emissão do **laudo técnico de vistoria**, exigido por muitas prefeituras como pré-requisito para o habite-se ou renovação de alvarás prediais.

Considerações finais

A contratação de empresas especializadas para a manutenção de elevadores é **uma responsabilidade técnica e jurídica relevante** para gestores de edificações. Diante da complexidade desses sistemas e dos riscos envolvidos, é indispensável optar por prestadores legalmente habilitados, com conhecimento técnico e experiência comprovada.

Ao seguir as normas da ABNT, as orientações dos Conselhos Profissionais e as boas práticas do setor, os administradores promovem não apenas o correto funcionamento dos elevadores, mas principalmente a **segurança e o bem-estar de todos os usuários** do edifício.

Referências Bibliográficas

- ABNT. *NBR NM 207: Elevadores elétricos de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação*. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.
- ABNT. *NBR 16042: Manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes*. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.
- BRASIL. *Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966*. Regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo.
- BRASIL. *Código Civil Brasileiro*. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002.
- CREA-SP. *Manual de Boas Práticas para Contratação de Empresas Técnicas*. Disponível em: <https://www.creasp.org.br>
- SECOVI-SP. *Cartilha de Manutenção Preventiva em Edifícios*. São Paulo, 2021.
- ABEEL – Associação Brasileira das Empresas de Elevadores. *Diretrizes Técnicas e Legais para Contratação de Serviços*. São Paulo, 2020.



Registro das Manutenções Periódicas em Elevadores: Obrigações, Procedimentos e Normas Técnicas

A manutenção periódica de elevadores é uma exigência técnica e legal indispensável para garantir a segurança dos usuários e a integridade dos sistemas de transporte vertical. No entanto, para que essa manutenção seja efetiva, rastreável e auditável, é essencial manter um **registro formal e organizado de todas as intervenções realizadas** no equipamento. O **registro das manutenções periódicas** atua como uma ferramenta de controle, prevenção e prestação de contas, sendo exigido pelas normas técnicas brasileiras e fundamental para a responsabilização em caso de falhas, acidentes ou fiscalizações.

1. A importância do registro documental das manutenções

O registro de manutenção periódica tem como principal objetivo documentar todas as ações preventivas e corretivas executadas nos elevadores, fornecendo **transparência, controle técnico e respaldo jurídico**. Esse documento comprova que o equipamento está sendo devidamente acompanhado por profissionais capacitados, em conformidade com as exigências técnicas.

Entre os benefícios de manter registros atualizados, destacam-se:

- A comprovação da execução regular das manutenções exigidas por lei;
- O histórico técnico do equipamento, facilitando diagnósticos futuros;
- A prevenção de falhas recorrentes e de riscos operacionais;
- A proteção legal do síndico e da empresa de manutenção em caso de acidentes;
- A organização administrativa do condomínio ou edifício.

A ausência desses registros compromete a segurança jurídica da gestão e dificulta a rastreabilidade de intervenções, substituições de peças e problemas recorrentes.

2. Normas técnicas aplicáveis

O registro de manutenção está regulamentado especialmente pela norma **ABNT NBR 16042:2012**, que trata da manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes. Essa norma determina que:

- Toda manutenção realizada deve ser **documentada**;
- Os registros devem conter **data da visita técnica, nome do técnico responsável, serviços executados, observações sobre o estado dos componentes e recomendações**;
- Os registros devem estar **disponíveis no local da instalação**, em formato físico (livro ou ficha) ou digital;
- O responsável técnico pela empresa prestadora do serviço deve **assinar ou validar o registro**;
- O histórico de manutenção deve ser mantido pelo período mínimo de **5 anos**, conforme recomendação das melhores práticas de gestão predial.

A **ABNT NBR NM 207:1999**, que trata da segurança na construção e instalação de elevadores elétricos de passageiros, também reforça a necessidade de controle e manutenção adequada de todos os dispositivos de segurança, cuja verificação deve constar nos registros de manutenção.

3. Conteúdo mínimo dos registros

Para que o registro de manutenção tenha valor técnico e legal, ele deve conter **informações completas e padronizadas**, que possibilitem o acompanhamento da condição do elevador ao longo do tempo.

O conteúdo mínimo recomendado inclui:

- **Data da visita técnica e hora de início/término**;
- **Identificação do elevador** (número, bloco, torre ou posição);
- **Nome e assinatura do técnico** que realizou o serviço;
- **Nome da empresa responsável** e número do CREA do responsável técnico;

- **Descrição objetiva dos serviços executados** (lubrificação, ajustes, substituição de peças, testes de segurança);
- **Observações sobre anomalias detectadas**, peças desgastadas, sinais de falha ou necessidade de reparo futuro;
- **Indicação de peças substituídas**, com detalhamento da marca e número de série, se aplicável;
- **Assinatura do síndico ou responsável pelo prédio**, confirmando a execução do serviço.

Registros genéricos ou incompletos perdem valor técnico e não asseguram a rastreabilidade adequada.

4. Formas de registro: físico e digital

Historicamente, o registro das manutenções era feito em **livros físicos**, arquivados na portaria ou casa de máquinas. Atualmente, muitas empresas utilizam **sistemas digitais**, que oferecem maior agilidade, segurança e possibilidade de backup.

Livro físico:

- Deve estar encadernado e com páginas numeradas;
- Deve permanecer acessível à administração do edifício;
- Exige assinatura manual do técnico e do síndico.

Registro digital:

- Utiliza plataformas online de gestão de manutenção;
- Permite emissão de relatórios e envio automático ao síndico;
- Pode incluir fotos, vídeos, e relatórios de diagnóstico;
- Deve seguir critérios de segurança e backup de dados;
- Não exclui a necessidade de acesso local, conforme a NBR 16042.

É recomendável que, mesmo com a adoção de sistemas eletrônicos, **haja uma forma local de consulta rápida ao histórico**, especialmente durante vistorias técnicas ou fiscalizações.

5. Responsabilidades pela guarda e atualização dos registros

A responsabilidade pela **elaboração dos registros** é da **empresa de manutenção**, enquanto a **guarda e organização** são de responsabilidade da **administração do edifício** (síndico, zelador ou administrador).

A omissão de registros ou a falsificação de informações pode implicar em **responsabilização legal** tanto da empresa contratada quanto do síndico. Em caso de acidente, a ausência de registros pode ser interpretada como negligência, resultando em sanções civis, administrativas e até criminais.

Além disso, a manutenção sem registro válido pode acarretar a **interdição do elevador por órgãos fiscalizadores**, como prefeituras, corpo de bombeiros e vigilância sanitária (no caso de hospitais ou edifícios públicos).

Considerações finais

O registro das manutenções periódicas de elevadores é **obrigatório, técnico e estratégico**. Vai além da formalidade: representa um instrumento essencial de segurança, planejamento e proteção legal. A boa gestão desses registros fortalece a confiança entre moradores, administradores e prestadores de serviço, além de garantir que o elevador opere em conformidade com as normas e com o menor risco possível.

Manter os registros completos, atualizados e acessíveis é uma das **melhores práticas de gestão predial**, e um compromisso com a segurança coletiva de todos que utilizam o elevador diariamente.

Referências Bibliográficas

- ABNT. *NBR NM 207: Elevadores elétricos de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação*. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.
- ABNT. *NBR 16042: Manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes – Procedimentos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.
- BRASIL. *Código Civil Brasileiro*. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002.
- CREA-SP. *Manual de Boas Práticas para Serviços Técnicos em Edificações*. São Paulo, 2021.
- SECOVI-SP. *Cartilha de Manutenção Predial Preventiva*. São Paulo, 2020.
- ABEEL – Associação Brasileira das Empresas de Elevadores. *Diretrizes Técnicas e Procedimentos de Manutenção*. São Paulo, 2020.
- KONE Elevadores. *Gestão Digital de Manutenção Técnica*. Disponível em: <https://www.kone.com>
- THYSENKRUPP. *Sistema de Relatórios Técnicos e Manutenção Inteligente*. Disponível em: <https://www.thyssenkrupp-elevator.com>

Comunicação de Falhas e Interdições em Elevadores: Procedimentos, Responsabilidades e Normas Técnicas

A comunicação de falhas e interdições em elevadores é um procedimento essencial para a segurança dos usuários, a integridade do equipamento e o cumprimento das obrigações legais por parte dos responsáveis técnicos e administradores prediais. Dada a complexidade dos sistemas de transporte vertical e os riscos envolvidos em sua operação, qualquer anormalidade no funcionamento deve ser imediatamente comunicada e documentada, tanto à empresa de manutenção quanto aos usuários e, quando necessário, às autoridades competentes. Essa comunicação permite ações rápidas e seguras, evitando o agravamento de problemas técnicos e a exposição de pessoas a riscos desnecessários.

1. A importância da comunicação de falhas

Falhas em elevadores podem envolver diversos tipos de anomalias, desde problemas leves (como falhas em botões ou ruídos incomuns) até situações graves (como travamento da cabina entre andares, desnivelamento ou falha nos freios). A comunicação imediata dessas falhas tem como objetivos principais:

- **Prevenir acidentes e lesões aos usuários;**
- **Permitir diagnóstico técnico precoce**, reduzindo custos e tempo de reparo;
- **Evitar o uso indevido do equipamento danificado;**
- **Resguardar juridicamente o síndico e a empresa de manutenção;**
- **Assegurar a rastreabilidade das ocorrências**, para fins administrativos e legais.

A omissão na comunicação de falhas pode resultar em acidentes, aumento do dano técnico ao equipamento e penalidades civis e criminais, principalmente se ficar comprovada a negligência dos responsáveis pela gestão do edifício.

2. Procedimentos recomendados para a comunicação de falhas

A comunicação de falhas deve seguir um procedimento padronizado, eficiente e acessível, com registros claros e acionamento imediato da empresa de manutenção. As etapas recomendadas são:

- **Identificação da falha:** realizada por usuário, zelador, porteiro ou técnico. Deve incluir a descrição da anomalia e, se possível, local, horário e tipo de elevador (cabina, torre ou bloco).
- **Isolamento do equipamento:** quando há risco iminente, recomenda-se a **paralisação imediata** do elevador por meio do botão de emergência ou chave de bloqueio, sinalizando claramente a interdição com cartaz ou aviso.
- **Comunicação à empresa de manutenção:** deve ser feita **por telefone, aplicativo ou e-mail**, de preferência com confirmação de recebimento. Registros de ligações ou mensagens devem ser arquivados.
- **Registro da ocorrência:** o fato deve ser documentado em livro próprio, ficha de manutenção ou sistema digital, incluindo data, horário, descrição da falha e nome do comunicante.
- **Informação aos moradores ou usuários:** especialmente em edifícios residenciais, a comunicação interna deve ser clara, respeitosa e objetiva, com informações sobre a interdição e o prazo estimado de reparo.
- **Acompanhamento técnico:** após a visita da empresa especializada, deve-se solicitar relatório técnico e manter atualizado o histórico da falha e da solução adotada.

3. Interdição de elevadores

A interdição do elevador pode ser **preventiva** (decisão do síndico ou técnico ao constatar risco iminente) ou **oficial** (determinada por órgão público, como a prefeitura, corpo de bombeiros ou fiscalização do CREA). Em ambos os casos, a prioridade é **proteger os usuários** e evitar agravamentos técnicos.

Interdição preventiva

É recomendável quando há:

- Ruídos ou vibrações fora do padrão;
- Falhas nos freios, nas portas ou nos sistemas de segurança;
- Desnívelamento constante entre o piso da cabina e os andares;
- Falta de resposta aos comandos de chamada;
- Sinais de superaquecimento, fumaça ou cheiro de queimado.

Nesses casos, o síndico ou responsável técnico deve **imobilizar o elevador e comunicar a manutenção imediatamente**, mantendo o equipamento fora de uso até a resolução completa da falha.

Interdição oficial

Pode ocorrer por:

- Vistorias periódicas da prefeitura ou do corpo de bombeiros;
- Denúncias de uso irregular ou equipamento obsoleto;
- Acidentes com lesão ou risco à segurança;
- Ausência de manutenção ou descumprimento de normas técnicas.

A interdição oficial é formalizada por **notificação escrita** e pode implicar em multas, exigência de substituição de componentes ou modernização integral do equipamento.

4. Responsabilidades legais

A responsabilidade pela comunicação e resposta a falhas é compartilhada entre **síndico, empresa de manutenção e responsável técnico habilitado**, conforme as seguintes obrigações:

- **Síndico ou gestor predial:** deve zelar pela segurança dos usuários, isolar o equipamento em caso de falha e comunicar a empresa de manutenção com urgência. É sua função também informar os moradores e manter registros atualizados.
- **Empresa de manutenção:** deve prestar atendimento em tempo hábil, inspecionar o equipamento, corrigir falhas, substituir componentes e

emitir relatórios técnicos. Também deve orientar os usuários quanto ao uso seguro do sistema.

- **Responsável técnico (CREA):** deve supervisionar tecnicamente os serviços, responder por laudos e assegurar conformidade com as normas da ABNT.

O Código Civil Brasileiro (Lei nº 10.406/2002, art. 1.348) atribui ao síndico a responsabilidade de diligenciar a conservação e a segurança das partes comuns, o que inclui os elevadores. Já a **Lei nº 5.194/1966** regula a atuação dos engenheiros responsáveis pela manutenção, exigindo que estejam regularmente registrados no CREA.

5. Normas técnicas aplicáveis

A comunicação de falhas e interdições está relacionada às seguintes normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

- **ABNT NBR 16042:2012** – Estabelece os requisitos para manutenção, incluindo a obrigatoriedade de registro das falhas e das providências adotadas;
- **ABNT NBR NM 207:1999** – Define os critérios de segurança para elevadores de passageiros e reforça a necessidade de manutenção regular dos sistemas de segurança;
- **ABNT NBR 5674:2012** – Normatiza a manutenção de edificações, incluindo os sistemas prediais de transporte vertical.

As normas indicam que qualquer falha que comprometa o funcionamento seguro do elevador deve ser comunicada de imediato e que a empresa de manutenção deve tomar medidas rápidas, com base técnica documentada.

Considerações finais

A comunicação de falhas e interdições em elevadores não é apenas uma boa prática administrativa — trata-se de uma obrigação legal e técnica que visa proteger a vida dos usuários, evitar acidentes e garantir a confiabilidade do sistema. Procedimentos padronizados, registros completos e resposta ágil às ocorrências são elementos indispensáveis para uma gestão predial eficiente e segura.

Ao adotar uma postura preventiva e transparente na gestão de falhas, os responsáveis reduzem riscos, asseguram o cumprimento das normas e preservam a confiança dos usuários no funcionamento dos elevadores.

Referências Bibliográficas

- ABNT. *NBR 16042: Manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes – Requisitos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.
- ABNT. *NBR NM 207: Elevadores elétricos de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação*. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.
- ABNT. *NBR 5674: Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção*. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.
- BRASIL. *Código Civil Brasileiro*. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002.
- BRASIL. *Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966*. Regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo.
- ABEEL – Associação Brasileira das Empresas de Elevadores. *Cartilha Técnica de Gestão e Segurança em Elevadores*. São Paulo, 2020.
- KONE Elevadores. *Soluções de Monitoramento e Interdição Automatizada*. Disponível em: <https://www.kone.com>
- THYSENKRUPP. *Manual de Comunicação de Ocorrências Críticas em Sistemas Verticais*. Disponível em: <https://www.thyssenkrupp-elevator.com>

Legislação Municipal e Estadual sobre Manutenção de Elevadores: Panorama Legal e Aplicações Práticas

A manutenção de elevadores é regulada no Brasil por um conjunto de normas técnicas nacionais, especialmente da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), mas também está sujeita a legislações **municipais e estaduais** que estabelecem regras complementares e procedimentos obrigatórios para edificações residenciais, comerciais e públicas. Essas legislações visam assegurar a segurança dos usuários, padronizar os critérios de inspeção e responsabilizar síndicos, administradores e empresas especializadas em caso de negligência ou acidente.

1. Competência legal e normas gerais

A manutenção de elevadores é uma matéria que envolve competência **concorrente entre União, estados e municípios**. Enquanto a União estabelece normas gerais por meio do Código Civil e das normas da ABNT, estados e municípios podem criar **leis e regulamentos locais** para regulamentar a instalação, vistoria, funcionamento e manutenção dos equipamentos instalados em seus territórios.

Assim, a legislação local pode, por exemplo:

- Exigir a **emissão periódica de laudos técnicos** por engenheiros registrados no CREA;
- Determinar a **obrigatoriedade de registro e licenciamento dos elevadores** junto ao órgão municipal competente;
- Fiscalizar o **cumprimento das manutenções mensais** exigidas pela ABNT NBR 16042:2012;
- Estabelecer penalidades administrativas, como **multas, notificações ou interdições**.

Essas leis variam de cidade para cidade, o que exige que síndicos e gestores estejam atentos às normas específicas de sua localidade.

2. Exemplos de legislação municipal

a) São Paulo (SP)

A cidade de São Paulo possui uma das legislações mais consolidadas sobre manutenção de elevadores. De acordo com o **Decreto Municipal nº 51.597/2010**, os elevadores instalados em edificações na capital devem:

- Estar inscritos junto à **Prefeitura de São Paulo**, com identificação do responsável técnico;
- Ter contrato de manutenção com empresa habilitada;
- Passar por inspeção técnica anual, com emissão de **Relatório de Inspeção Anual de Elevador (RIAE)**, assinado por engenheiro registrado no CREA;
- Manter um **Livro de Registros de Inspeções** disponível no local do equipamento;
- Exibir, no interior da cabina, a **identificação da empresa mantenedora** e a data da última vistoria.

O descumprimento das exigências pode resultar em **multa, interdição do elevador ou responsabilização do síndico**.

b) Rio de Janeiro (RJ)

No município do Rio de Janeiro, a Lei nº **3.273/2001** e o Decreto nº **20.284/2001** regulamentam o uso e a manutenção de elevadores. Os principais pontos são:

- Obrigatoriedade de manutenção mensal com empresa registrada no CREA;
- Emissão de **certificado de inspeção anual**, afixado no interior da cabina;
- Registro do equipamento e do contrato de manutenção na Prefeitura;
- Previsão de penalidades para empresas que atuarem sem habilitação ou deixarem de comunicar falhas graves ao poder público.

3. Legislação estadual

Alguns estados também estabeleceram **normas complementares** para garantir a segurança nos sistemas de transporte vertical. Embora a maioria das obrigações recaia sobre os municípios, os estados podem atuar principalmente por meio do **Corpo de Bombeiros, vigilância sanitária** ou **projetos de lei estaduais**.

a) Minas Gerais

O **Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico (COSCIP)** do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais exige que os elevadores estejam integrados aos sistemas de emergência das edificações, com plano de evacuação e sinalização adequada. A manutenção periódica é exigida como condição para a **renovação do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB)**.

b) Paraná

O Estado do Paraná, por meio de legislações municipais integradas e atuação do CREA-PR, exige que edificações com elevadores apresentem **relatórios de manutenção e inspeção periódica**, assinados por engenheiro, como condição para obtenção ou renovação do alvará de funcionamento em diversos municípios.

4. Responsabilidades legais dos envolvidos

As leis municipais e estaduais determinam que os seguintes agentes respondem pela manutenção e segurança dos elevadores:

- **Síndico ou administrador do edifício:** é o responsável civil e, em alguns casos, criminal pela contratação da manutenção e pela guarda dos registros técnicos. Deve agir prontamente diante de falhas e manter atualizados os documentos exigidos por lei.
- **Empresa de manutenção:** deve estar registrada no CREA e possuir responsável técnico legalmente habilitado. É responsável pelos serviços prestados, pela substituição de peças, pelo atendimento emergencial e pela emissão de laudos.
- **Responsável técnico:** engenheiro mecânico ou mecatrônico habilitado, com atribuições profissionais reconhecidas. Deve assinar

os relatórios de inspeção e garantir a conformidade com as normas da ABNT.

A negligência na manutenção, na emissão de laudos ou no cumprimento das exigências legais pode resultar em **multas, interdições, responsabilização civil e penal, além de perda de cobertura por parte do seguro predial.**

5. Boas práticas de adequação à legislação local

Diante da diversidade de legislações, recomenda-se:

- Verificar junto à **prefeitura e ao corpo de bombeiros local** as normas vigentes;
- Contratar empresa de manutenção **comprovadamente registrada no CREA e com experiência local**;
- Manter **documentação atualizada** (contrato, registros, laudos, certificados);
- Solicitar **relatórios anuais de inspeção técnica**, mesmo onde não seja legalmente exigido;
- Afixar, no interior da cabina, **informações sobre a empresa responsável e o prazo de validade do último laudo.**

Essas práticas não apenas asseguram conformidade com a legislação, mas **demonstram compromisso com a segurança coletiva** e com a gestão responsável do edifício.

Considerações finais

A legislação municipal e estadual sobre manutenção de elevadores desempenha papel fundamental na proteção da vida, na preservação do patrimônio e na regulação do mercado de serviços técnicos especializados. Embora variem conforme a localidade, essas normas convergem para a necessidade de **manutenção periódica obrigatória, registro documental rigoroso e responsabilidade técnica clara.**

Cabe aos síndicos e gestores prediais estarem atualizados quanto às exigências locais e garantir o cumprimento das mesmas, evitando penalidades e, sobretudo, prevenindo acidentes. A contratação de empresas

especializadas e a adoção de boas práticas são, portanto, medidas indispensáveis para uma gestão predial segura e eficiente.

Referências Bibliográficas

- ABNT. *NBR 16042: Manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes – Procedimentos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.
- ABNT. *NBR NM 207: Elevadores elétricos de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação*. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.
- BRASIL. *Código Civil*. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002.
- BRASIL. *Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966*. Regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo.
- Prefeitura do Município de São Paulo. *Decreto nº 51.597, de 16 de agosto de 2010*.
- Prefeitura do Rio de Janeiro. *Lei nº 3.273/2001 e Decreto nº 20.284/2001*.
- Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. *Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico – COSCIP*.
- CREA-SP. *Manual Técnico sobre Instalações Prediais e Responsabilidade Técnica*. Disponível em: <https://www.creasp.org.br>
- ABEEL – Associação Brasileira das Empresas de Elevadores. *Cartilha de Requisitos Legais para Contratação e Manutenção*. São Paulo, 2021.

Órgãos Fiscalizadores na Manutenção de Elevadores: CREA, Corpo de Bombeiros e Prefeitura

A segurança no uso e manutenção de elevadores depende de uma cadeia integrada de responsabilidades técnicas, operacionais e legais. Nesse contexto, diversos **órgãos fiscalizadores** atuam para assegurar que os elevadores em funcionamento estejam em conformidade com as normas técnicas, os regulamentos locais e as boas práticas de engenharia. Os principais órgãos envolvidos nesse processo são o **CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia)**, o **Corpo de Bombeiros** e as **Prefeituras Municipais**, cada qual com atribuições específicas, porém complementares, no acompanhamento, na autorização e na fiscalização dos serviços relacionados à instalação e manutenção dos equipamentos de transporte vertical.

1. CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

O CREA é uma autarquia federal vinculada ao **Sistema Confea/CREA**, responsável por fiscalizar o exercício legal das profissões de engenharia, agronomia, geologia, geografia e meteorologia. Sua atuação está prevista na **Lei nº 5.194/1966**, que regulamenta o exercício profissional dessas categorias.

No caso da manutenção de elevadores, o CREA possui papel fundamental ao:

- Exigir que empresas prestadoras de serviço estejam **registradas no conselho**, com um responsável técnico legalmente habilitado;
- **Fiscalizar o exercício da engenharia**, impedindo a atuação de leigos ou profissionais não qualificados em atividades técnicas complexas como a manutenção de sistemas eletromecânicos de transporte vertical;
- Validar e arquivar **Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs)** referentes à instalação, modernização, inspeção e manutenção de elevadores;

- Realizar **fiscalizações em campo** em condomínios e empresas, verificando se há conformidade entre os serviços prestados e a habilitação legal do técnico responsável.

O descumprimento dessas exigências pode resultar em **sanções administrativas** para a empresa prestadora de serviço, inclusive multas e interdição do exercício profissional, além da responsabilização civil e penal em casos de acidentes decorrentes de negligência técnica.

2. Corpo de Bombeiros

O Corpo de Bombeiros Militar dos estados atua como órgão de segurança pública e exerce, entre outras funções, a **fiscalização de medidas preventivas contra incêndio e pânico** em edificações. A presença e o correto funcionamento dos elevadores, especialmente os que atendem emergências ou são integrados aos sistemas de evacuação, estão entre os itens avaliados durante as vistorias para emissão do **Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB)**.

As competências do Corpo de Bombeiros nesse contexto incluem:

- Verificar a existência e o funcionamento de **elevadores de emergência**, exigidos em edificações com determinado número de pavimentos ou uso coletivo;
- Avaliar se os **sistemas de comunicação e alarme dos elevadores** estão integrados ao plano de evacuação e à central de alarme do prédio;
- Fiscalizar a **sinalização de segurança nas áreas de acesso aos elevadores**, conforme normas técnicas e as **instruções técnicas estaduais**, como as do COSCIP em Minas Gerais ou as ITs do Corpo de Bombeiros de São Paulo;
- Impedir o funcionamento de elevadores instalados em prédios que **não possuam AVCB válido**.

Além disso, em caso de acidentes, o Corpo de Bombeiros pode atuar como **órgão pericial e investigativo**, auxiliando na análise das causas e na responsabilização dos envolvidos.

3. Prefeitura Municipal

As prefeituras municipais exercem poder de **polícia administrativa sobre as edificações em seu território**, podendo legislar sobre normas complementares relativas à instalação, manutenção e fiscalização de elevadores, conforme o princípio da competência suplementar previsto na **Constituição Federal (art. 30, I e II)**.

As competências das prefeituras incluem:

- Exigir a **inscrição e licenciamento de elevadores** nos órgãos municipais, com renovação periódica;
- Estabelecer **regras específicas para a emissão de laudos técnicos**, como o **Relatório de Inspeção Anual de Elevadores (RIAE)** em São Paulo;
- Fiscalizar o cumprimento das exigências legais por meio de vistorias realizadas por departamentos de obras, edificações ou segurança urbana;
- Aplicar sanções como **notificações, multas, lacração ou interdição de elevadores** em caso de descumprimento das obrigações legais.

Alguns municípios, como São Paulo (Decreto nº 51.597/2010) e Rio de Janeiro (Lei nº 3.273/2001), possuem legislações específicas e detalhadas sobre o controle e manutenção dos elevadores, tornando a atuação da prefeitura um dos principais pontos de contato com a administração do edifício.

4. Articulação entre os órgãos fiscalizadores

Embora distintos, os papéis de CREA, Corpo de Bombeiros e prefeituras são **complementares**. Um edifício com elevadores em funcionamento deve atender simultaneamente:

- Às **exigências técnicas** do CREA (habilitação profissional e ARTs);
- Às **normas de segurança contra incêndio** do Corpo de Bombeiros (sistemas de emergência, plano de evacuação);
- Às **regras administrativas locais** da prefeitura (registro, laudos, licenciamento).

Essa articulação é essencial para garantir que a segurança dos elevadores seja tratada de forma **multidisciplinar e integrada**, cobrindo desde a capacitação técnica até o cumprimento legal e a funcionalidade operacional do equipamento.

5. Responsabilidades dos administradores e empresas

Os síndicos, gestores prediais e empresas de manutenção devem observar atentamente as exigências dos três órgãos, mantendo:

- **Contratos de manutenção com empresas legalmente habilitadas e registradas no CREA;**
- **Registros atualizados de inspeções, manutenções e ARTs;**
- **Documentos comprobatórios** das vistorias do Corpo de Bombeiros e das prefeituras;
- **Certificados de conformidade afixados na cabina** ou em local visível, conforme exigência municipal.

A negligência no atendimento a qualquer uma dessas exigências pode gerar **sanções administrativas, perda de cobertura securitária, e responsabilização judicial** em caso de acidente ou falha técnica.

Considerações finais

A atuação conjunta do CREA, do Corpo de Bombeiros e das Prefeituras é fundamental para a **regulação, controle e segurança dos elevadores** em uso no país. Cada órgão exerce um papel específico, mas interdependente, garantindo que os sistemas de transporte vertical operem de forma segura, legal e eficiente.

Para garantir a conformidade, é essencial que os responsáveis pelas edificações estejam atualizados quanto às obrigações legais e mantenham um relacionamento transparente com as empresas contratadas, priorizando sempre a segurança dos usuários e o cumprimento das normas técnicas.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. *Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966*. Regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo.
- BRASIL. *Código Civil*. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002.
- BRASIL. *Constituição Federal de 1988*, art. 30.
- ABNT. *NBR 16042: Manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes – Requisitos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.
- ABNT. *NBR NM 207: Elevadores elétricos de passageiros – Requisitos de segurança*. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.
- PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. *Decreto nº 51.597, de 16 de agosto de 2010*.
- PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO. *Lei nº 3.273/2001*.
- CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. *Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico (COSCIP)*.
- CREA-SP. *Manual Técnico sobre Responsabilidade Profissional em Sistemas Verticais*. Disponível em: <https://www.creasp.org.br>
- ABEEL – Associação Brasileira das Empresas de Elevadores. *Cartilha Técnica de Segurança e Fiscalização*. São Paulo, 2021.

Consequências Legais de Acidentes por Negligência na Manutenção de Elevadores

Acidentes com elevadores, embora relativamente raros quando os equipamentos são mantidos conforme as normas técnicas, podem provocar **danos materiais, lesões corporais graves e até mortes**. Quando esses acidentes decorrem de **negligência na manutenção**, a legislação brasileira estabelece responsabilidades civis, administrativas e penais aos envolvidos, que podem incluir o síndico do edifício, a empresa de manutenção e seu responsável técnico. A legislação vigente, associada às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e aos princípios gerais do direito, oferece instrumentos para **apuração de responsabilidade e reparação de danos** quando há omissão no dever de garantir a segurança dos usuários.

1. A responsabilidade civil

A responsabilidade civil decorre da **obrigação de reparar um dano causado a outrem**, seja por ação direta, omissão ou negligência. No caso de acidentes com elevadores, a responsabilidade pode recair sobre diferentes agentes:

- **Síndico ou administrador do edifício**, por não zelar pela manutenção do equipamento;
- **Empresa de manutenção**, por não realizar os serviços adequadamente;
- **Responsável técnico**, por falhas técnicas ou omissões em laudos e inspeções.

De acordo com o **art. 927 do Código Civil (Lei nº 10.406/2002)**, aquele que causar dano a outrem, por ato ilícito, é obrigado a repará-lo. A negligência na manutenção, a omissão de registros ou o não cumprimento das normas técnicas constituem elementos suficientes para caracterizar a responsabilidade civil.

Além disso, o **art. 932, inciso III** do mesmo Código estabelece que o empregador responde pelos atos praticados por seus empregados, no exercício do trabalho que lhes competir, tornando a empresa de manutenção responsável pelas ações de seus técnicos.

A indenização pode incluir:

- **Danos materiais** (gastos com hospitalização, reparos e prejuízos financeiros);
- **Danos morais** (sofrimento psíquico ou lesão à dignidade);
- **Pensão vitalícia**, nos casos de invalidez permanente ou morte de vítima economicamente ativa.

2. A responsabilidade penal

Nos casos em que o acidente com o elevador resulta em **lesões corporais ou morte**, e for comprovada a negligência, imprudência ou imperícia por parte dos responsáveis, é possível a **responsabilização penal** com base no **Código Penal Brasileiro**.

Os principais artigos aplicáveis são:

- **Art. 129** – Lesão corporal: "Ofender a integridade corporal ou a saúde de outrem". A pena varia de 3 meses a 1 ano, podendo ser agravada se resultar em lesão grave ou morte.
- **Art. 132** – Perigo para a vida ou saúde de outrem: "Expor a vida ou a saúde de outrem a perigo direto e iminente". Pena de 3 meses a 1 ano de detenção.
- **Art. 121, §3º** – Homicídio culposo: "Se o agente causa a morte sem intenção, mas por negligência, imprudência ou imperícia". Pena de 1 a 3 anos de detenção, podendo ser aumentada em caso de omissão de socorro.

A pena pode ser aplicada ao síndico, à empresa de manutenção ou ao engenheiro responsável, dependendo da comprovação da culpa (culpa civil e penal são analisadas de forma distinta no Judiciário).

Além disso, o processo penal pode vir acompanhado de **medidas cautelares**, como afastamento das funções, interdição da empresa ou restrição de atuação profissional.

3. A responsabilidade administrativa

A negligência na manutenção de elevadores também pode gerar **sanções administrativas**, impostas por órgãos públicos, como:

- **CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia):** pode aplicar penalidades à empresa e ao engenheiro responsável, como multas, suspensão do registro profissional e abertura de processos ético-disciplinares, conforme a Lei nº 5.194/1966.
- **Prefeituras Municipais:** conforme legislação local, podem determinar a **interdição do equipamento**, a aplicação de multas por descumprimento de normas urbanísticas e a cassação de licenças de funcionamento.
- **Corpo de Bombeiros:** pode recusar ou suspender o **Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB)** em caso de não conformidade, impedindo a utilização regular do edifício.
- **PROCON e órgãos de defesa do consumidor:** podem atuar em caso de falhas nos serviços prestados pelas empresas de manutenção, com base no Código de Defesa do Consumidor.

Além disso, **os registros de manutenção devem ser mantidos atualizados** e disponíveis para inspeção, conforme exige a **ABNT NBR 16042:2012**, sob pena de autuação em fiscalizações.

4. O Código de Defesa do Consumidor (CDC)

O **CDC (Lei nº 8.078/1990)** também se aplica à prestação de serviços de manutenção de elevadores, especialmente na relação entre os **condomínios e as empresas contratadas**. O fornecedor de serviços responde **independentemente de culpa** pela reparação de danos causados por defeitos relativos à prestação do serviço.

O artigo 14 do CDC estabelece que:

“O fornecedor de serviços responde, independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores por defeitos relativos à prestação dos serviços, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua fruição e riscos.”

Isso significa que a simples existência de um defeito no serviço de manutenção — ainda que não intencional — pode gerar **responsabilidade objetiva**, sendo suficiente a comprovação do dano e do nexo de causalidade.

5. Casos emblemáticos e jurisprudência

A jurisprudência brasileira contém diversos casos em que **síndicos, empresas de manutenção e técnicos foram responsabilizados por falhas em elevadores**, especialmente em situações de omissão, ausência de manutenção preventiva ou contratação de profissionais não habilitados.

Em julgados de Tribunais de Justiça estaduais, é comum o reconhecimento da responsabilidade solidária entre condomínio e empresa de manutenção, com condenações a:

- Pagamento de **indenizações por danos morais e materiais** a vítimas;
- **Reembolso de despesas médicas** e lucros cessantes;
- Determinação de **rescisão contratual por descumprimento de cláusulas técnicas**.

Esses precedentes reforçam a necessidade de um **rigoroso acompanhamento técnico e documental** dos serviços prestados, além da adoção de medidas preventivas sempre que sinais de falha forem identificados.

Considerações finais

As consequências legais de acidentes causados por negligência na manutenção de elevadores são **amplas e severas**, atingindo os responsáveis nas esferas **civil, penal e administrativa**. A responsabilidade pode ser agravada pela omissão na comunicação de falhas, pela inexistência de registros técnicos ou pela contratação de empresas não habilitadas.

Síndicos, administradores e empresas especializadas devem adotar uma postura preventiva, baseada em **normas técnicas da ABNT**, em contratos claros e em uma rotina de manutenção rigorosa e documentada. A segurança dos usuários e a proteção jurídica dos responsáveis dependem diretamente da **qualidade e da regularidade da manutenção dos elevadores**.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. *Código Civil*. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002.
- BRASIL. *Código Penal*. Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940.
- BRASIL. *Código de Defesa do Consumidor*. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990.
- BRASIL. *Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966*. Regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo.
- ABNT. *NBR 16042: Manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes – Procedimentos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.
- ABNT. *NBR NM 207: Elevadores elétricos de passageiros – Requisitos de segurança*. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.
- CREA-SP. *Manual de Responsabilidade Técnica em Manutenção Predial*. São Paulo, 2020.
- ABEEL – Associação Brasileira das Empresas de Elevadores. *Cartilha Técnica de Segurança e Responsabilidade Civil*. São Paulo, 2021.