

# Modernização de elevadores

Vitor Lemieszewski | Eng. eletricista | Conselheiro da Câmara Especializada em Engenharia Elétrica

Estima-se que existam no Brasil aproximadamente 280 mil elevadores. Grande parte deste número de elevadores necessita de obras de modernização. Muitos destes têm mais de 40 anos de uso, estando totalmente ultrapassados tecnicamente. Nas últimas décadas as inovações técnicas sofreram seu maior desenvolvimento, principalmente no segmento eletroeletrônico, este aplicado aos elevadores atuais consegue-se agregar segurança e economia.

rente contínua. Acionado por relés e resistências variáveis. Ou seja, temos na sala de máquinas um motor elétrico de corrente alternada, alimentado pela energia de entrada do prédio, que por sua vez movimentada mecanicamente um Gerador de Corrente Contínua, que devidamente excitado produz uma tensão (CC) que fornece a energia do motor de tração. Este é efetivamente o responsável pelo deslocamento do elevador para cima e para baixo. Grandes armários com chaves tipo

rolamentos, eixo, carcaça... Sua parte elétrica, bobinas, fios, terminais, coletores, porta-escovas... Foram no geral superdimensionadas, portanto estão geralmente em bom estado. Então é possível manter este equipamento apenas com um trabalho de “rejuvenescimento” do motor e substituir todo o restante do sistema por um comando estático tipo “DC-CONTROL”. Obteremos assim uma economia na obra e o aproveitamento de uma parte importante do elevador.

## Rejuvenescimento do motor CC

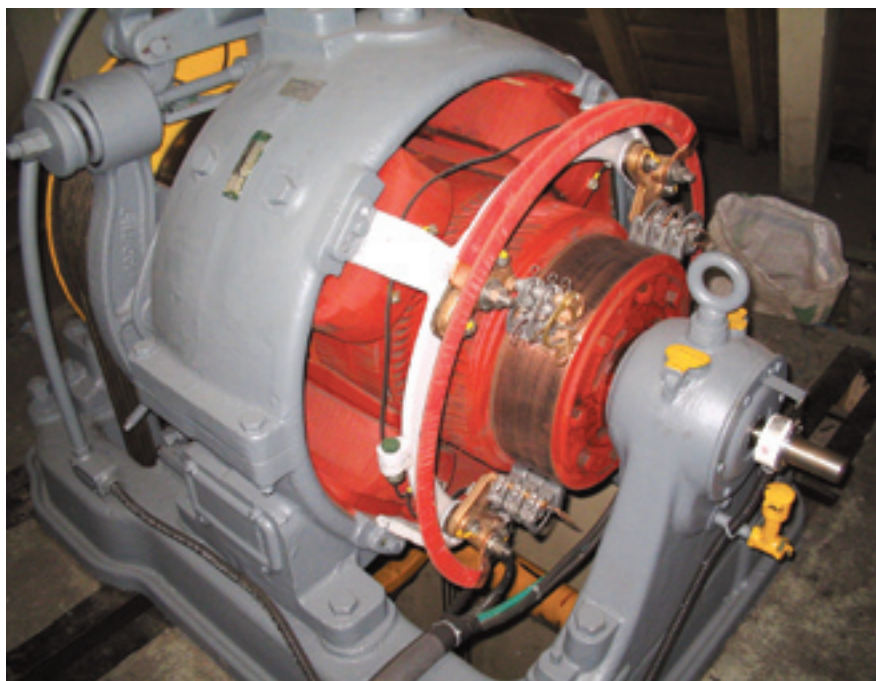
O rejuvenescimento do motor de tração se faz necessário para garantirmos seu nível elétrico e mecânico. Com a utilização de conversor estático CA/CC (DC-CONTROL) a parte das bobinas de campo e armadura sofrem com ruídos gerados naturalmente pelo chaveamento do conversor. A bobina de campo da figura 1 mostra espiras em curto-circuito, resultado da vibração entre elas e da elevação de temperatura proveniente do aumento de chamadas do elevador.

O rejuvenescimento consiste em: isolar com material classe F(155°C) e envernizar as bobinas de campo, no induzido; retificar o coletor, refazer o porta-escovas, substituir as escovas de contato, aplicar um protetivo epóxi nas bobinas girantes. Verificar folgas mecânicas nas tampas, eixos e rolamentos. (Figura 1)

## Elevadores modernos-futuros

Além do aspecto técnico, as soluções contemplam a parte estética do elevador. Acompanhando as necessidades de mercado, onde o acabamento é fundamental. As cabines se adaptam aos mais diversos projetos. Dentre as novidades estão os painéis em aço inox colorido, botoeiras resistentes ao vandalismo, indicadores de posição de tela de cristal líquido, além de recursos com sistemas de multimídia.

Os elevadores atuais antecipam um futuro de qualidade, conforto e segurança. A engenharia utilizada para o desenvolvimento do ser humano.



FOTOS: DIVULGAÇÃO

Fig. 1 – Motor de Tração Rejuvenescido

A modernização traz diversos benefícios; entre eles pode-se considerar o aumento de segurança, a melhoria do desempenho, a eliminação de ruídos e vibrações, e a economia de energia em até 40%, proporcionando viagens mais seguras e confortáveis.

Os próprios fabricantes de elevadores atestam que o elevador não precisa ser trocado por um novo para ganhar eficiência. A modernização de elevadores transforma equipamentos antigos em modernos, mais bonitos, confortáveis, seguros e principalmente mais econômicos.

## Elevadores da década de 50, 60 e 70

Os elevadores fabricados nestas décadas são equipamentos na sua grande maioria do tipo Motor CA – gerador de cor-

rente contínua, com uma quantidade grande de relés ligando e desligando a cada chamada, resistências dissipando calor no ambiente, completam a sala de máquinas.

Traduzindo, temos um ambiente com excesso de ruído, excesso de calor e com grande consumo de energia elétrica. Muitas vezes somado a isso tudo a manutenção é executada com algumas peças não mais originais com custo elevadíssimo, inúmeras paradas para manutenção, desnivelamentos constantes na cabine, frenagens bruscas... Conclusão: esta na hora de estudar uma reforma de modernização.

## Solução para modernização

Os motores de tração dos elevadores mais antigos, por característica própria, são muito robustos. Sua parte mecânica,

