

Relatório de Visita Técnica ao Metrô/DF

Brasília, setembro de 2024.

COMISSÃO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA

Sumário

1. Introdução.....	3
2. Manutenções e falhas: desafios para recuperação e reposição de peças	3
2.1 Investigação de incêndios ocorridos em trens da série 1000	4
3. Frota: situação atual e perspectivas para o futuro	5
4. Capacidade Energética	7
5. Casos de furtos	7
6. Modernização do sistema de venda de bilhetes	8
7. Instalação e troca de monitores nas estações	8
8. Gestão de Pessoas	9
9. Encaminhamentos.....	10
Anexo: Lista de imagens.....	12

COMISSÃO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA

1. Introdução

Este relatório apresenta observações, informações e encaminhamentos decorrentes da visita técnica realizada pela Comissão de Transporte e Mobilidade Urbana - CTMU, no dia 19 de setembro de 2024, às 10h, ao Centro Administrativo da Companhia do Metropolitano do Distrito Federal - Metrô-DF, localizado na Avenida Jequitibá, Lote 155, Águas Claras.

A Comissão foi representada pelo deputado Max Maciel, presidente, Fernanda Azevedo e Rúbia de Freitas, respectivamente secretária e assessora da Comissão, Raiane Paulo, coordenadora do Legislativo, Priscilla de Castro e Nathália Caeiro, coordenadora de Comunicação e assessora de Imprensa do Gabinete. O Metrô-DF foi representado pelo Diretor de Operação e Manutenção, Márcio Aquino e pelo gerente de Manutenção de Material Rodante e Sistemas Fixos, Roberto Audy de Andrade.

Esta é a segunda visita técnica ao sistema de metrô do Distrito Federal realizada pela CTMU. Desta vez, o objetivo foi verificar se houve mudanças e melhorias implementadas desde a primeira visita, ocorrida em novembro de 2023, quando a Comissão avaliou aspectos da infraestrutura, da manutenção e da operação, além de verificar o andamento dos projetos de modernização dos sistemas de energia e de segurança. Antes de dirigirem-se ao pátio de manutenção, as equipes da CTMU e do Metrô-DF reuniram-se para conversar sobre o funcionamento do sistema, os projetos em andamento e previstos.

2. Manutenções e falhas: desafios para recuperação e reposição de peças

Primeiramente, abordou-se a programação das manutenções preventivas e corretivas, com explicações fornecidas pelo Diretor de Operações e Manutenção sobre os critérios que orientam essas intervenções. Conforme explicado, a programação varia de acordo com a série (1000 ou 2000), sendo a quilometragem o parâmetro principal de marcação. Mensalmente, todos os trens passam por manutenção preventiva de 12.500 km, e cada intervalo de quilometragem (25.000 km, 50.000 km, 100.000 km) possui um escopo específico de revisão. A manutenção de 300.000 km, conhecida como "trienal", ocorre a cada três anos, garantindo que todos os componentes sejam revisados ao final do ciclo.

COMISSÃO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA

As manutenções corretivas são feitas quando ocorrem falhas durante a operação, e são classificadas em três níveis: **nível C**: falhas que não impactam a operação ou o usuário, permitindo que o trem conclua o percurso e, posteriormente, seja direcionado para manutenção; **nível B**: falhas que afetam a operação, mas permitem que o trem se mova até a próxima estação, onde os passageiros desembarcam e o trem é recolhido; e **nível A**: falhas graves que interrompem a operação do trem imediatamente, exigindo a remoção para reparos.

Atualmente, a frota do Metrô-DF conta com 32 trens, na seguinte condição: **27 trens disponíveis para operação**, sendo que 25 estão em circulação e 2 em manutenção (1 corretiva e 1 trienal); e **5 trens fora de operação**, sem previsão de retorno.

Os trens da série 1000 foram fabricados pela antiga Mafersa, enquanto os da série 2000 já foram produzidos pela Alstom, que assumiu o polo industrial da primeira empresa. De acordo com as explicações oferecidas, a Alstom, inicialmente, não se interessou em produzir peças para a série 1000, retendo componentes essenciais devido a disputas judiciais relacionadas a débitos do Governo do Distrito Federal. Contudo, segundo o diretor Márcio, recentemente houve aproximação entre as partes, resultando em reuniões e tratativas para firmar contratos de manutenção de cartões resistentes (placas com várias trilhas e circuitos eletrônicos interconectados) e recuperação de peças.

Os cartões resistentes apresentam falhas frequentemente, e sua manutenção é complexa devido à falta de equipamentos adequados e ao desconhecimento técnico sobre as trilhas internas. Para exemplificar a precariedade, basta saber que a empresa não possui giga de teste (equipamento destinado a testar as funções de placas eletrônicas), o que obriga a equipe técnica a testar os cartões resistentes diretamente nos trens. Entretanto, o diretor informou que, nas negociações com a Alstom, há tratativas para viabilizar o fornecimento desse equipamento de teste e para recuperar cartões danificados em seu próprio laboratório, em São Paulo. Além disso, o Metrô-DF está em bom estágio de negociações com a Alstom para contratar fornecimento de peças de reposição (a Alstom apresentou uma lista com mais de 40 peças disponíveis, já com preços definidos); e retomada da fabricação de peças específicas para atender as necessidades do Metrô-DF.

2.1 Investigação de incêndios ocorridos em trens da série 1000

COMISSÃO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA

Em relação aos incêndios ocorridos em dois trens, a equipe técnica do Metrô-DF identificou indícios que sugerem problemas com o capacitor localizado no armário elétrico desses trens. Há a suspeita de que esse componente, que utiliza óleo como meio de operação, tenha sofrido superaquecimento e estourado, causando o derramamento de óleo em alta temperatura, o que possivelmente provocou um curto-circuito e deu início aos incêndios. No entanto, a causa exata ainda não pode ser determinada internamente, sendo necessária a realização de uma auditoria externa para essa finalidade.

Diante disso, a empresa está elaborando termo de referência para processo de contratação de auditoria especializada em análise de sistemas elétricos em material rodante. Segundo o diretor, o objetivo é obter um laudo técnico independente que esclareça a causa do incêndio e forneça recomendações para corrigir o problema e prevenir novos incidentes. Portanto, explicou o diretor, enquanto o laudo técnico não for concluído, os trens da série 1000 continuarão operando com limitações e controles adicionais.

3. Frota: situação atual e perspectivas para o futuro

O presidente da Comissão mencionou ter recebido informação de que o Metrô-DF teria reduzido a utilização de trens da série 1000 nos horários de pico. Comentou que essa medida, somada às frequentes falhas operacionais, gerou queixas por parte dos usuários. Segundo o diretor e o gerente, a operação nos horários de pico geralmente inicia-se com 24 trens, mas falhas podem reduzir este número para 22 trens em determinados momentos.

O gerente explicou que a recomendação da Companhia foi no sentido de reduzir ao máximo possível a quantidade de trens da série 1000 em circulação nos horários de menor movimento, até que as causas dos incêndios ocorridos em dois trens dessa frota sejam identificadas. Essa redução foi aplicada também aos sábados. Durante a visita (fora do horário de pico) constatou-se que oito trens da série 2000 estavam em operação, enquanto quatro da série 1000 permaneciam circulando.

Em sua visita anterior ao Metrô-DF, a CTMU foi informada de que os trens da série 1000 não são mais economicamente viáveis devido ao alto custo de atualização de sua tecnologia, que, de acordo com a diretoria, representaria entre 60% e 70% do valor de um trem novo. Entretanto, o gerente explicou que modernizações graduais, como as realizadas nos sistemas metroviários de São Paulo, Rio de Janeiro e Nova York,

COMISSÃO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA

possibilitam a manutenção dos ativos e podem prolongar a vida útil dos trens. Ele citou pareceres técnicos indicando que a modernização do sistema de inversores dos trens da série 1000 poderia estender sua vida útil sem a necessidade de atualizações completas, o que reduziria significativamente os custos. O diretor Márcio acrescentou que há um estudo em andamento para avaliar a viabilidade e o impacto dessa modernização, com conclusão prevista para o final deste ano. Comprometeu-se a compartilhar o estudo assim que finalizado.

O presidente da CTMU mencionou o recente anúncio do governo sobre a aquisição de 18 novos trens, ressaltando que, conforme o Ofício n.º 27/2024-METRO-DF, enviado à Comissão, o Metrô-DF informou estar trabalhando na especificação para a compra de 15 trens com recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e buscando apoio da Secretaria de Economia do Distrito Federal - SEEC/DF para financiamento. No entanto, o diretor explicou que a especificação atual prevê a aquisição de 20 trens, com custo unitário estimado entre 50 e 60 milhões de reais.

Questionado sobre a fonte de financiamento, considerando que o PAC não será utilizado – possivelmente porque o DF ainda não possui um plano de mobilidade sustentável e, portanto, não estaria qualificado para receber investimentos do programa –, o diretor comprometeu-se a verificar junto ao Ministério das Cidades qual é o impedimento específico para o recebimento do investimento. Informou, ainda, que em reunião do governo, foi discutida a possibilidade de incluir os trens no “PAC de Mobilidade”, previsto para dezembro. Ressaltou que a quantidade final de trens a ser adquirida, de fato, dependerá dos recursos disponíveis, com ajustes no projeto caso o financiamento seja insuficiente. A CTMU solicitou acesso às especificações técnicas, cuja conclusão está prevista para o final de outubro, sob responsabilidade da Diretoria Técnica - DTE.

Sobre essa futura aquisição, a CTMU recomendou que os contratos a serem formalizados incluam cláusulas de **transferência de tecnologia embarcada**, observando que o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) exige essa condição em financiamentos, **para reduzir a dependência tecnológica de fornecedores externos**, como é o caso da Alstom, ainda que isso implique custos iniciais com *royalties*.

A Comissão também indagou se, com a possível compra de novos trens, seria viável manter ou vender os modelos antigos (série 1000), ao que o diretor respondeu que a decisão dependerá dos resultados do estudo em curso sobre viabilidade de

COMISSÃO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA

modernização desses trens. Caso seja comprovada a viabilidade, os carros poderão ser mantidos em operação por mais tempo, o que aumentaria a disponibilidade de frota.

Por fim, o gerente avaliou que o cenário para o próximo ano é promissor. De acordo com ele, havendo o reparo dos cartões resistentes pela Alstom e a substituição de mais de 330 rodas, a confiabilidade e a disponibilidade dos trens da série 1000 podem aumentar. Isso permitirá a operação de 24 trens com maior eficiência e garantirá unidades de reserva para manutenção preventiva, mesmo diante das limitações elétricas do sistema.

4. Capacidade Energética

O presidente da Comissão enfatizou que a falta de capacidade energética compromete a operação de trens modernos. Ressaltou que, apesar da SEMOB estar investindo em ônibus alimentadores como solução para melhorar o acesso ao metrô (o que é bastante positivo), corre-se o risco de resolver um problema com o outro: melhora-se o acesso das pessoas permitindo que elas cheguem mais rápido aos terminais de metrô, mas se não houver trens suficientes, a situação de superlotação, já vivenciada atualmente, será bem pior.

Nessa linha, questionou-se quais ações serão adotadas para aumentar a capacidade energética da Companhia, considerando que mal suporta a operação atual e, portanto, não será capaz de atender um número maior de trens. O diretor afirmou que o sistema, de fato, necessita de uma modernização completa. Ressaltou que o cabeamento atual, da época de inauguração do metrô, precisa ser substituído; e que a capacidade energética atual não permite a operação de 30 trens simultaneamente. Citou, por fim, que há um estudo para modernização do sistema elétrico e expansão da capacidade operacional, conduzido pela DTE.

5. Casos de furtos

Questionado sobre quais procedimentos são adotados pela empresa diante de dos frequentes casos de furtos de cabos e outras estruturas do Metrô-DF, o gerente explicou que o Centro de Supervisão Operacional - CSO do metrô realiza a primeira verificação no local, para confirmar o furto, acionando em seguida a delegacia mais próxima da região em que o dano aconteceu. Logo depois, registrada a ocorrência, a Polícia Civil realiza a perícia e dá seguimento às investigações. O diretor informou que

COMISSÃO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA

recentemente a companhia enviou ofícios à Secretaria de Segurança Pública do Distrito Federal solicitando maior apoio das Polícias Civil e Militar em relação aos repetidos roubos e danos à infraestrutura do Metrô-DF.

Foi informado que a Companhia está reforçando a segurança fazendo soldagem de tampas e substituições nos cabos que fornecem energia, especialmente no trecho mais vulnerável, entre a Subestação Brasília Centro e a estação de metrô Galeria, totalizando quatro quilômetros. O diretor também mencionou que está em fase de projeto, na DTE, a implementação de um sistema de monitoramento térmico e com CFTV. Esse sistema inclui câmeras interligadas por fibra óptica ao longo das linhas, capazes de detectar invasões e direcionar o foco automaticamente para o ponto identificado.

6. Modernização do sistema de venda de bilhetes

Considerando o atual processo de eliminação do pagamento em dinheiro, dentro dos ônibus do STPC, a CTMU questionou o andamento do estudo para instalação de totens de venda de bilhetes nas estações de metrô. A Comissão entende que os totens permitiriam que as pessoas adquirissem bilhetes com maior facilidade, podendo sacar o dinheiro nos caixas eletrônicos presentes nas estações para comprar bilhetes QR tanto para o metrô quanto para os ônibus. Dessa forma, a Companhia contribuiria para aumentar o acesso ao sistema e evitaria a perda de arrecadação causada pelas sucessivas ausências de funcionários nas bilheterias, que levam à liberação das catracas.

O diretor explicou que sua equipe está finalizando o referido estudo, mas ressaltou dificuldades na negociação com o Banco de Brasília - BRB (que é o operador do Sistema de Bilhetagem Automática - SBA do STPC). Segundo ele, o Metrô-DF apresentou a proposta ao BRB, buscando uma parceria para viabilizar a implementação do projeto. Contudo, o BRB tem resistido, argumentando que a instalação de totens geraria custos adicionais e que essa despesa não está prevista no contrato atual.

7. Instalação e troca de monitores nas estações

O presidente da CTMU perguntou sobre o andamento do processo para a instalação e troca de monitores informativos nas estações do metrô, ressaltando a perda da oportunidade de executar o recurso para essa finalidade no ano passado.

COMISSÃO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA

O diretor informou que está trabalhando para concluir o processo antes do fim do ano, a fim de não perder o recurso novamente. Explicou que o termo de referência está sendo analisado pelas áreas competentes da empresa e sofrendo os ajustes necessários. Informou que o desbloqueio do recurso já foi solicitado e, como se trata de uma ata de registro de preços, a publicação deverá ser feita em breve, para que outros órgãos manifestem interesse em aderir ao serviço. A expectativa é que o processo seja concluído até o final de outubro, com a ata pronta e os recursos disponíveis, permitindo que o fornecedor seja convocado para execução.

O presidente também ressaltou que um dos principais pedidos da população é a instalação de painéis nas áreas anteriores às plataformas de embarque, para fornecer informações tanto sobre a chegada e partida dos trens quanto sobre outras situações relacionadas ao trânsito e à mobilidade diariamente. O diretor respondeu que a presença desses painéis nessa área pode causar acidentes, pois as pessoas poderiam sair correndo ao verem que o trem está chegando. Contudo, a Comissão argumentou que essa situação já ocorre todos os dias, pois os usuários saem correndo ao ouvir o trem se aproximar justamente por não saberem qual trem é ou a que horas o próximo chegará. Sendo assim, os painéis permitiriam que as pessoas soubessem essas informações com antecedência, reduzindo a ansiedade e promovendo um ambiente mais tranquilo nas estações.

8. Gestão de Pessoas

Conforme o Ofício n.º 27/2024-METRO-DF, a empresa conta com 1.138 servidores efetivos e 80 comissionados (73 sem vínculo e 7 requisitados). A diretoria do Metrô-DF informou que, no ano passado, foi encaminhada uma solicitação à SEEC/DF providências para a realização de um concurso público, mas a resposta foi negativa, justificada por indisponibilidade financeira.

Diante dessa resposta, conforme explicou o diretor Márcio, a Diretoria e Operação e Manutenção do Metrô-DF está concluindo um estudo relacionado à deficiência de pessoal nas estações, que não afeta apenas a bilheteria, mas também a segurança, a operação e outros serviços essenciais. O gerente Roberto relatou que a empresa vem perdendo muitos servidores, seja por aposentadoria, seja pela migração para outros concursos públicos, resultando em uma **vacância de 204 postos** atualmente. Essa rotatividade constante, segundo o gerente, gera um custo financeiro que só tende a aumentar.

COMISSÃO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA

A CTMU perguntou sobre o impacto financeiro da contratação de novos servidores por meio de concurso público. Em resposta, o diretor explicou que no estudo - em fase de conclusão para ser enviado diretamente ao governo - será demonstrado o impacto financeiro da falta de contratação de pessoal, bem como sobre as consequências, por exemplo, da abertura de cancelas decorrente da falta de funcionários nas estações.

A Comissão solicitou acesso ao estudo assim que concluído, com o objetivo de propor a inclusão dessa reestruturação do Metrô-DF na Lei Orçamentária Anual - LOA a fim de tentar garantir tanto a manutenção da infraestrutura quanto a viabilidade das operações futuras. Dessa forma, entende o presidente da CTMU, será possível resgatar a confiança dos usuários e obter o nível de operação de 200 a 250 mil passageiros por dia, algo que o Metrô-DF tem capacidade de alcançar, se receber as necessárias melhorias, como o aumento da capacidade energética e a modernização dos trens.

Foi discutido também o papel das linhas alimentadoras, que, no entendimento da CTMU, deveriam ser operadas pelo Metrô-DF, como previsto no projeto inicial da concessão, em vez de serem operadas por empresas privadas. Assim, a CTMU criticou a concentração de benefícios no setor privado, que absorve a maior parte da tarifa técnica, enquanto o Metrô-DF não recebe essa complementação, funcionando apenas com recursos diretos do orçamento, o que se evidencia insuficiente para mantê-lo eficiente para a população. Por essas razões, o ideal é que as linhas alimentadoras fossem operadas pelo próprio Metrô-DF, pois isso reforçaria seu papel no sistema de mobilidade do DF.

9. Encaminhamentos

A CTMU aguarda o envio dos dados e informações a seguir, para dar continuidade às discussões e tomar as providências necessárias:

- a) andamento das negociações com a Alstom para fornecimento de peças e equipamentos, especialmente o giga de teste e cartões resistentes;
- b) estudo de viabilidade de modernização dos trens da série 1000, informando se há recursos previstos para essa modernização na LOA;
- c) andamento do processo de contratação da auditoria externa, com previsão de conclusão do laudo técnico;

COMISSÃO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA

- d) especificações para compra de trens e andamento das negociações de financiamento, especialmente sobre a inclusão no “PAC de Mobilidade”, incluindo o posicionamento do Ministério das Cidades sobre a questão;
- e) estudo de modernização do sistema elétrico e aumento da capacidade energética do metrô, com prazos para implementação;
- f) estudo para implementação do sistema de monitoramento térmico e CFTV;
- g) andamento das negociações com o BRB para instalação de totens que possibilitem a compra de bilhetes QR para o STPC, dentro das estações de metrô;
- h) andamento do processo de instalação de monitores/painéis nas estações;
- i) estudo sobre impacto financeiro da contratação de pessoal por concurso público; e
- j) estudo sobre impacto financeiro da falta de funcionários nas estações, demonstrando as consequências operacionais e de segurança.

Brasília, 19 de setembro de 2024.

FERNANDA AZEVEDO

Secretária da Comissão de Transporte e Mobilidade Urbana

COMISSÃO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA

Anexo: Lista de imagens

Foto 1: Centro de Supervisão Operacional (CSO)



Foto 2: cartão resistente



Foto 3: armário de reposição de peças (almoxarifado)



Foto 4: sala de manutenção e testes de componentes eletrônicos

COMISSÃO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA



Foto 5: sala de manutenção e testes de componentes eletrônicos



Foto 6: giga de teste de dispositivos das portas dos trens



Foto 7: manutenção de baterias

COMISSÃO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA



Foto 8: manutenção de baterias



Foto 9: trem em manutenção



Foto 10: trem em manutenção

COMISSÃO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA



Foto 11: armário elétrico



Foto 12: trem descarrilado

COMISSÃO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA



Foto 13: carro 15, que pegou fogo e foi retirado de operação

