

Ref: IC 1379/2011

Investigada: Urbanização de Curitiba - URBS

Procuradora: Marília Massignan Coppla

PARECER TÉCNICO APÓS VERIFICAÇÃO IN LOCO DE MEIO AMBIENTE DE TRABALHO

Introdução

O presente estudo visa subsidiar a discussão acerca das condições de trabalho de trocadores do sistema de transporte urbano da cidade de Curitiba e de sua região metropolitana. Na Procuradoria Regional do Trabalho da Nona Região, existem os procedimentos IC 1103/2003 e IC 1379/2011, que tratam da condição de trabalho dos profissionais do transporte coletivo de Curitiba, com ênfase nas questões do conforto térmico, saúde, segurança no trabalho, condições de conforto e higiene, dentre outros.

O transporte urbano de Curitiba é composto essencialmente por ônibus, sendo que parte destes trafega em pistas específicas denominadas "canaletas". A parada desses veículos acontece em "estações tubo", que estão distribuídas no trajeto dos ônibus, onde acontece a cobrança do valor da passagem, o embarque e desembarque de passageiros. Para realizar a cobrança das tarifas, cada estação tubo possui um profissional *cobrador*. Geralmente as estações tubo estão distribuídas em pares, nos dois lados da via.

A *Urbanização de Curitiba – URBS* é responsável pela idealização e fiscalização do transporte público, sendo que estabelece as regras que serão executadas pelas diversas empresas que operacionalizam o transporte. Os trabalhadores cobradores e motoristas têm vínculo empregatício com essas empresas.

Metodologia

Foi realizada a inspeção in loco em diversas estações tubo para verificação das condições de trabalho especificamente dos cobradores, no dia 03 de setembro de 2011, no período da manhã.

Foi realizada avaliação quantitativa de temperatura com aparelho Termômetro de Globo Digital, modelo TGD-200, da marca INSRTUTHERM. As medições foram realizadas em ambiente interno das estações tubo, próximo ao posto de trabalho dos cobradores, a uma altura aproximada de 1,5 m do piso. Após estabilização do termômetro, foram feitas medições da temperatura nos módulos “bulbo seco” e “bulbo úmido”.

Foram feitas entrevistas abertas com os cobradores e sistematizadas as informações encontradas.

Resultados

As estações tubo seguem um padrão de construção, tendo estrutura metálica e paredes de vidro. Estão elevadas do solo, com acesso por escada e plataforma que se estende por toda estrutura. O posto de trabalho do cobrador é composto de cadeira metálica, estofada, fixada ao piso, com possibilidade de pequeno ajuste de altura, porém com necessidade de uso de ferramenta específica. A bancada de trabalho, também de metal, tem altura fixa e distância fixa da cadeira. Há um anteparo de material translúcido, ocupando o terço lateral da abertura do tubo, ao lado do posto de trabalho do cobrador. O acesso dos passageiros é feito por mecanismo de catraca ou anteparo. No fundo do tubo, existe grade em estrutura metálica. A circulação de ar é livre no interior do tubo, e acontece pela entrada ou pela grade que cobre seu fundo (figura 01).

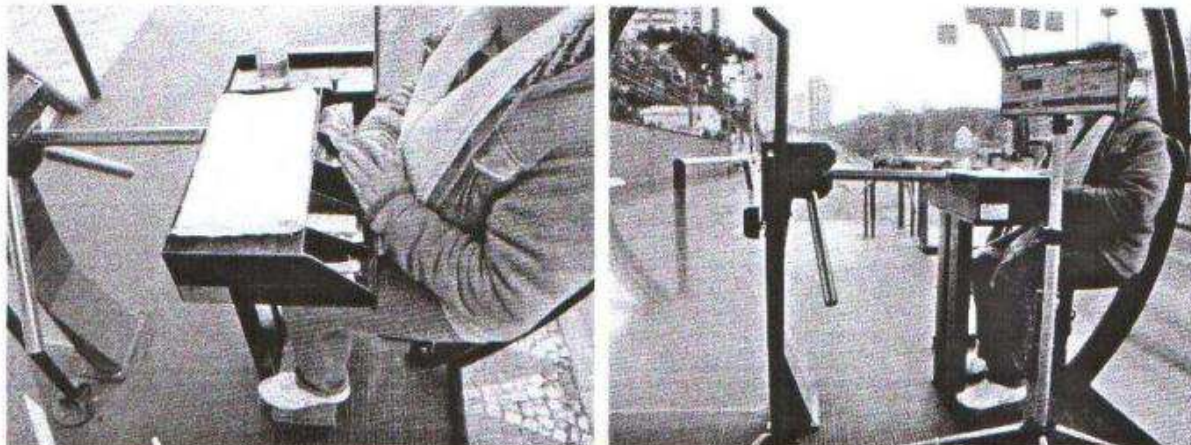


Foto 01 – Estação tubo, com acesso de passageiros e posto de trabalho do cobrador.

Também é possível entrada de ar pela porta que dá acesso aos ônibus, quando essa está aberta, e no caso de parede de vidro danificada, como foi verificado no caso da estação Hospital Cajuru (foto 02).



Foto 02 – Ausência de vidro na parede da estação tubo *Hospital Cajuru*, contribuindo para a entrada de ar frio no seu interior. Relato de que essa situação já durava mais de 5 dias.



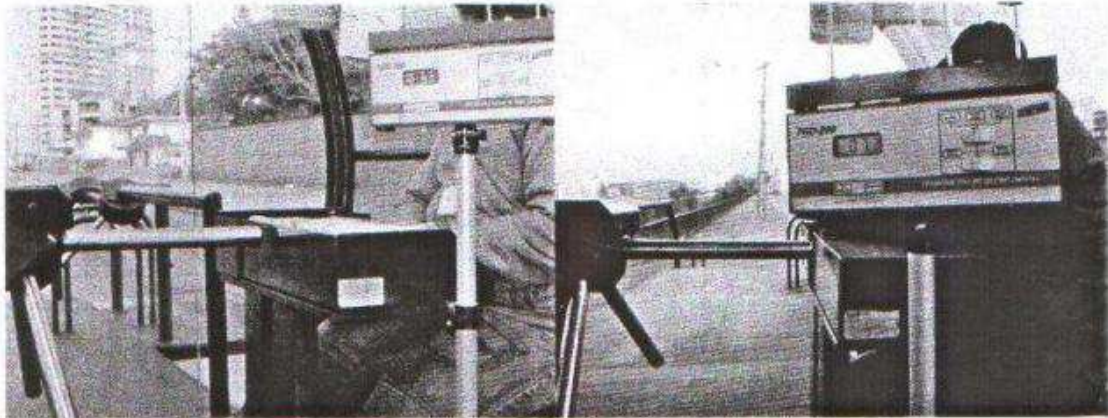
Fotos 03 e 04 – Posto de trabalho do cobrador em estação tubo

Os trabalhadores entrevistados alegaram que, especialmente nos meses de inverno, a estrutura da estação tubo não é suficiente para atenuar o frio do exterior, havendo sensação frequente de desconforto térmico com relato de calafrios, tremores, ruborização e extremidades frias (mãos, orelhas, nariz), às vezes com sensação de “formigamento”.

As roupas utilizadas como uniforme são fornecidas pela empresa e seguem padrão estabelecido pela URBS. Para proteção contra as baixas temperaturas foi relatado que é permitido uso de jaqueta padronizada e fornecida como uniforme, porém os entrevistados relatam uso de outras vestimentas (oficialmente de uso proibido em serviço por não fazerem parte do uniforme), porém foi dito que a proteção térmica dessa vestimenta é notoriamente insuficiente nas situações de frio mais moderado/intenso, sendo que todos os cobradores utilizam vestimenta não permitida, na tentativa de aliviar o desconforto causado pelo frio, sob o risco de receberem punições por parte da URBS.

Os resultados obtidos nas avaliações quantitativas de temperatura estão sistematizados na tabela abaixo e exemplificados e registro fotográfico (Fotos 05 e 06):

Estação Tubo	Horário da medição	Temp. Bulbo seco	Temp. Bulbo úmido
US Campo Comprido (Sentido Centenário)	6:16	7,7 ° C	7,5 ° C
US Campo Comprido (Sentido Campo Comprido)	6:25	7,5 ° C	7,3 ° C
Hospital Cajuru	7:13	7,8 ° C	7,3 ° C



Fotos 05 e 06 – Registro fotográfico exemplificando avaliação quantitativa de temperatura

O trabalho do cobrador, segundo sistema de transporte urbano de Curitiba, deve acontecer nas vias públicas, nos locais de parada dos ônibus, para embarque e desembarque de passageiros. Como o trabalho acontece em via pública, a céu aberto, é obrigatória a adoção de abrigo, visando proteger os trabalhadores contra as intempéries, segundo Norma regulamentadora N° 21, item 21.1. Intempéries é um termo que pode ser definido como “qualquer extremo das condições climáticas” (Houaiss, dicionário eletrônico da língua portuguesa). A estação tubo, tal como concebida, seria um abrigo para que o trabalho do cobrador estivesse protegido contra as condições climáticas extremas, tais como insolação e calor excessivos, umidade, frio, ventos, como determinado em item 21.2 da NR 21:

“NR 21 – Trabalhos a céu aberto

21.1. Nos trabalhos realizados a céu aberto, é obrigatória a existência de abrigos, ainda que rústicos, capazes de proteger os trabalhadores contra intempéries.

21.2. Serão exigidas medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva, o calor, o frio, a umidade e os ventos inconvenientes.”
(grifo nosso)

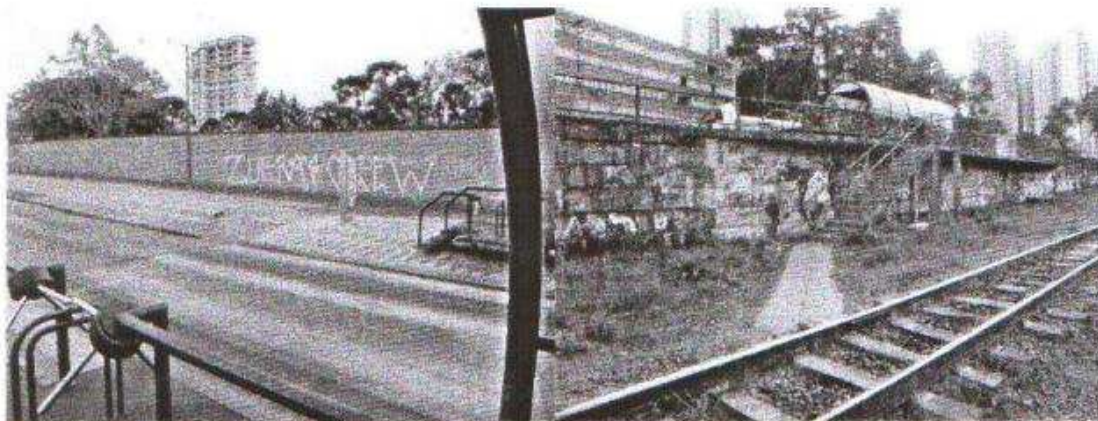
A avaliação realizada leva a conclusão de que as estações tubos são abrigos que oferecem proteção apenas parcial contra intempéries. Segundo as temperaturas verificadas em avaliação quantitativa de temperatura, os valores encontrados no interior dos tubos estão muito próximos dos valores encontrados no seu exterior. Valores abaixo de 10°C seriam geradores de desconforto para a maioria das pessoas, principalmente em atividades onde não há movimentação do corpo, feitas em posição sentada e sedentária, como é o caso em estudo. Em consulta ao sistema de monitoramento meteorológico do Paraná (Instituto Tecnológico SIMEPAR – Sistema Meteorológico do Paraná), verifica-se que são registradas várias temperaturas abaixo de 10°C durante os meses mais frios do ano, em especial nas primeiras horas da manhã e à noite. Nessas situações, os trabalhadores ficam em condição desfavorável, pois o abrigo oferecido (estação tubo) não é suficiente para manter o conforto térmico. A vestimenta fornecida é incapaz de complementar a proteção eficaz contra o frio nessas condições.

Também sobre as condições de trabalho dos cobradores, foram observadas algumas insuficiências relativas ao mobiliário utilizado. As cadeiras possuem opções de pequena regulagem de altura, porém de difícil manuseio pelo trabalhador, pois necessitam uso de ferramenta específica. A bancada de trabalho tem altura e distância fixa do assento, o que leva ao uso de apoio para os pés pela maioria dos cobradores, de forma improvisada (pedaços de madeira), visando maior conforto nessa situação, como evidenciado em fotos 07 e 08.



Fotos 07 e 08 – Apoio para os pés, improvisados com pedaço de madeira

Com relação às condições de conforto e higiene, observa-se a completa ausência de instalações sanitárias em todas as estações tubo visitadas. A satisfação das necessidades fisiológicas, inerentes ao ser humano, acontece de forma completamente inadequada: em via pública, próximo a muros ou postes, em lotes vagos, em baixo de escadas ou construções, em clara situação de falta de privacidade e precárias condições sanitárias, em afronta à dignidade humana, como exemplificado em fotos 09 e 10:



Fotos 09 e 10 – Locais próximos às estações tubo utilizados pelos cobradores para satisfação de necessidades fisiológicas (próximo a muro/poste, em lote da linha do trem, abaixo da escada)

Além da inexistência de gabinetes sanitários, observa-se a falta de lavatório para higienização e secagem adequada das mãos, principalmente considerando a necessidade de manipulação de *dinheiro* pelo cobrador, material com potencial de contaminação por diversos patógenos. Foi relatado uso de mangueira/ torneira nas proximidades dos tubos, utilizados precariamente para esse fim, conforme registro fotográfico (foto 11):



Foto 11 – local utilizado precariamente para lavagem das mãos (mangueira), em via pública.

Além de água corrente, o lavatório deveria conter material de limpeza e maneira própria de secagem das mãos, promovendo correta higienização das mãos em casos de necessidade de manipulação e ingestão de alimentos e medicamentos, assim como antes e após satisfação de necessidades fisiológicas e sempre que necessário, como determina o item 24.1.9 da NR 21:

“24.1.9 O lavatório deverá ser provido de material para a limpeza, enxugo ou secagem das mãos, proibindo-se o uso de toalhas coletivas.”

Não existe, nos postos de trabalho das estações tubo, água potável disponível para os trabalhadores, em desrespeito ao item 24.7.1 da NR 21:

“24.7.1 Em todos os locais de trabalho deverá ser fornecida aos trabalhadores água potável, em condições higiênicas, sendo proibido o uso de recipientes coletivos. Onde houver rede de abastecimento de água, deverão existir bebedouros de jato inclinado e guarda protetora, proibida sua instalação em pias ou lavatórios, e na proporção de 1 (um) bebedouro para cada 50 (cinquenta) empregados.

24.7.1.1 As empresas devem garantir, nos locais de trabalho, suprimento de água potável e fresca em quantidade superior a 1/4 (um quarto) de litro (250ml) por hora/homem trabalho.”

A ausência de água potável disponível pode levar à deterioração da saúde, pois a redução da ingestão de líquidos contribui para o aparecimento de patologias como *infecção do trato urinário*, além de *desidratação*, principalmente em dias com temperaturas mais elevadas.

Exposição ocupacional a baixas temperaturas/ conforto térmico

A exposição ocupacional às baixas temperaturas, principalmente nas épocas mais frias do ano, acontece frequentemente nas situações de trabalho a céu aberto/em locais abertos, como é o caso para inspetores de trânsito, trabalhadores da construção civil e jardineiros. É um assunto pouco discutido, existindo poucos estudos nesse sentido.

O corpo humano gera energia através de diversas reações bioquímicas, com base na ingestão de nutrientes e na inalação de oxigênio. Como resultado dessas reações químicas há geração de calor, que mantém a temperatura do organismo sempre constante, criando um balanço térmico favorável ao funcionamento adequado das funções vitais. Assim, o corpo humano mantém uma temperatura idealmente em 37 graus (temperatura oral). Para temperaturas internas abaixo de 36 graus, o corpo inicia uma relação metabólica com a intenção de compensar a perda de calor. Abaixo de 35 graus, considera-se que há hipotermia, com sérios riscos à saúde, podendo levar, em situações extremas, a um desfecho fatal.

Caso haja exposição a temperaturas baixas, existirá perda de calor para o ambiente, com reações fisiológicas para evitar a hipotermia: aumento involuntário da atividade metabólica (tremores musculares involuntários, calafrios, arrepios) e vasoconstrição. Os tremores implicam em uma ativação dos músculos e correspondente geração de energia acompanhada de liberação de calor. Já a vasoconstrição trata de diminuir o fluxo de sangue

na superfície do corpo e dificulta a dissipação de calor para o ambiente. Consequentemente, os tecidos mais periféricos (dedos das mãos e pés).

A medição da temperatura, feita por equipamento termômetro, pode ser parâmetro para estimativa das condições de conforto térmico na situação de trabalho ao ar livre, assim como as medidas de temperatura apresentadas pelas instituições que monitoram as condições climáticas, como o Instituto Tecnológico SIMEPAR – Sistema Meteorológico do Paraná.

Conforto térmico – trabalho exposto às baixas temperaturas

O termo conforto térmico descreve uma condição mental que expressa satisfação com o ambiente térmico. Além de medições da temperatura ambiental, umidade, velocidade do vento, deve ser averiguado junto aos trabalhadores se há desconforto térmico, pois existe uma subjetividade envolvida no conforto térmico. Geralmente as pessoas desenvolvem estratégias para se adaptar às mudanças climáticas, como colocando ou retirando roupas, mudanças inconscientes de posturas, mudanças na sua localização (esconder do vento frio ou se expor ao calor do sol). Nesse caso, havendo impossibilidade dessa adaptação ou se ela for insuficiente, ocorre o desconforto térmico, podendo haver consequente adoecimento.

Também contribuem para o desconforto com o frio a velocidade e a umidade relativa do ar.

Quanto aos efeitos do frio e a percepção de sensação térmica, sabe-se que depende de diversos fatores, como o tipo de atividade (sedentária ou com esforço físico), o tipo de vestimenta utilizado, percepção subjetiva pessoal, estado nutricional, peso, patologias (diabetes, cardiopatias, arritmias, hipotireoidismo, alcoolismo, tabagismo, asma, rinite, infecções respiratórias,...), uso de medicamentos, idade, tempo de exposição, contato com água, dentre outros.

A atividade desempenhada pelo cobrador pode ser considerada sedentária (trabalho LEVE), pois o posto de trabalho é fixo, projetado para a posição sentada. Não há necessidade de maiores esforços físicos, recebendo a classificação de TRABALHO LEVE, segundo quadro que estima as TAXAS DE METABOLISMO POR TIPO DE ATIVIDADE, presente no quadro 3 da Norma Regulamentadora N° 15:

QUADRO N.º 3

TAXAS DE METABOLISMO POR TIPO DE ATIVIDADE

TIPO DE ATIVIDADE	Kcal/h
SENTADO EM REPOUSO	100
TRABALHO LEVE	
Sentado, movimentos moderados com braços e tronco (ex.: datilografia).	125
Sentado, movimentos moderados com braços e pernas (ex.: dirigir).	150
De pé, trabalho leve, em máquina ou bancada, principalmente com os braços.	150
TRABALHO MODERADO	
Sentado, movimentos vigorosos com braços e pernas.	180
De pé, trabalho leve em máquina ou bancada, com alguma movimentação.	175
De pé, trabalho moderado em máquina ou bancada, com alguma movimentação.	220
Em movimento, trabalho moderado de levantar ou empurrar.	300
TRABALHO PESADO	
Trabalho intermitente de levantar, empurrar ou arrastar pesos (ex.: remoção com pá).	440
Trabalho faticante	550

Nesse caso, há pouca produção de calor, o que aumenta a chance de desconforto térmico nos dias de frio. Geralmente considera-se que pode haver desconforto térmico nem temperaturas moderadamente frias, de 0 a 15 graus, para a maioria das pessoas.

Conclusões:

Considerando a avaliação realizada, conclui-se que as condições de trabalho do cobrador em *estações tubo* apresentam diversas situações de risco à saúde e à sua segurança.

As estações tubo correspondem a um abrigo com proteção parcial para intempéries, em especial para o frio, com clara situação de desconforto durante e execução de suas atividades laborais nos dias onde haja baixas temperaturas.

Existe afronta à dignidade dos trabalhadores pela ausência de condições sanitárias adequadas.

Curitiba, 12 de setembro de 2011



Elver Andrade Moronte
Médico do Trabalho
Setor Análise Pericial / MPT 9ª Região



Marco Antonio Lorentz
Engenheiro de Segurança do Trabalho
Setor Análise Pericial / MPT 9ª Região