

**Trabalho 138****ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO DE TRABALHO DO MOTORISTA DE ÔNIBUS
COLETIVO URBANO: UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR.****Eduardo José Lima de Carvalho, Esp****Flávio Roberto de Souza, Esp****Simone Jacqueline Portela Simão Madeira, Esp****Walter Franklin M. Correia, D.Sc.**

Endereço: Rua Prof. José Brandão, 410. Boa viagem. Recife-PE. Cep: 51020-180

Email: eduardojlc@msn.com**1. INTRODUÇÃO**

A mobilidade urbana é um problema enfrentado pelas grandes cidades mundo afora. Um sistema de transporte coletivo urbano eficiente é solução imperativa para essa questão. No Brasil, a realidade não é diferente. Sistemas de transporte como trens, metrô e ônibus coletivos fazem parte dessa engrenagem da engenharia da mobilidade. Essa atividade emprega milhões de pessoas formal e informalmente. Os motoristas de ônibus são peças-chaves nesse quebra-cabeça. Transportam diariamente centenas de milhares de pessoas para os diversos destinos e propósitos. É uma atividade de extrema responsabilidade e desgastante do ponto de vista ergonômico. No Brasil, o transporte público urbano é realizado, em sua maioria, via terrestre e por meio de ônibus. Eles garantem, dia e noite, a mobilidade da população em geral. Este sistema é revestido de grande importância pública pois são considerados serviços essenciais. O trabalho do motorista de ônibus é bastante complexo. Exige que esse profissional permaneça muito tempo sentado. A manutenção prolongada dessa posição pode ocasionar sobrecarga ao sistema músculo-esquelético e ter como consequência o aparecimento de problemas osteo-musculares. A consequência mais negativa desse processo são os afastamentos do trabalho por incapacidade. Somando-se ao risco já descrito anteriormente, os motoristas estão expostos a inúmeros outros riscos ocupacionais como a vibração do corpo inteiro, ruído, desconforto térmico, poluição ambiental, estresse causado pelo trânsito, jornada de trabalho prolongada, violência urbana etc.

2. OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivo fazer a avaliação ergonômica do posto de trabalho do motorista de ônibus em uma empresa de transporte público que circula na Região Metropolitana do Recife.

2.1 Objetivos Específicos

- Levantar as condições de trabalho e o perfil dos motoristas de ônibus.
- Avaliar o posto de trabalho do motorista sob a ótica da ergonomia.
- Fazer recomendações que contribuam para a melhoria da qualidade de vida e trabalho dos motoristas

3. MATERIAIS E MÉTODOS



Trabalho 138

Para este estudo foram analisados os motoristas de transporte coletivo de uma empresa particular que circula na região metropolitana do Recife. Nesta empresa trabalham 150 motoristas. O presente estudo avaliou as condições de trabalho, a tarefa e o posto de trabalho. Realizou-se uma pesquisa de cunho exploratório descritiva quanti-qualitativa (a opção por essa abordagem justifica-se pela forma como a pesquisa se aproxima do objeto de estudo). Na primeira fase, apresentou-se a proposta de trabalho à empresa e foram explicadas as etapas da pesquisa como também as ferramentas utilizadas no processo.

Inicialmente fez-se uma pesquisa bibliográfica sobre o assunto abordado com a finalidade de compreender e evidenciar a importância do estudo. A revisão bibliográfica do assunto foi feita na literatura especializada, projetos, artigos impressos e eletrônicos, relatórios, manuais e outras fontes que tratem do tema.

Nesta análise ergonômica procuramos mostrar a situação global da tarefa do motorista incluindo não só a ergonomia física, mas aspectos cognitivos e organizacionais. Neste estudo, a análise ergonômica está atrelada a ergonomia corretiva – ou de manutenção – o trabalho é analisado de acordo com a tarefa já executada e, para isso, usamos técnicas objetivas e subjetivas de observação.

A técnica de objetiva (ou direta) se deu por meio do registro das atividades ao longo de um determinado período de tempo, através de observações a olho nu e através de fotografias e filmagens de vídeos, que nos permitiu uma imagem global da atividade no trabalho desses profissionais, pois permitiu uma observação mais detalhada das posturas e comportamentos assumidos durante a realização das atividades. Na técnica subjetiva (ou indireta) fizemos uso de questionários e entrevistas. Para a análise ergonômica da tarefa (AET) utilizamos parte da metodologia ergonomizadora de MORAES E MONT'ALVÃO (2000), onde aplicamos a etapa de apreciação das disfunções do sistema homem-tarefa-máquina (SHTM). Esta é uma fase exploratória que envolve o mapeamento dos problemas ergonômicos da empresa que segundo as autoras acima citadas, consiste no levantamento de dados junto à empresa e aos trabalhadores baseando-se na sistematização do sistema homem-tarefa-máquina e na delimitação dos problemas ergonômicos – posturais, informacionais, acionais, cognitivos, comunicacionais, interacionais, movimentacionais, operacionais, espaciais e físico ambientais.

As etapas de sistematização e problematização foram feitas simultaneamente. Fizemos observações nos terminais de ônibus, entrevistas e questionários com fiscais de linhas e motoristas. Utilizamos também registros fotográficos, em vídeos e coleta de dados no RH da empresa. Esta etapa ainda segundo MORAES e MONT'ALVÃO (2000) termina com o parecer ergonômico que compreende a apresentação ilustrada dos problemas, a modelagem e as disfunções do SHTM. Conclui-se com a hierarquização dos problemas, feita a partir dos custos humanos do trabalho, utilizando-se critérios de gravidade e urgência de soluções dos problemas existentes (MORAES e MONT'ALVÃO, 2000), recomendações e uma proposta de solução de melhorias relacionadas à causa do problema levantado na diagnose e a partir da demanda dos usuários.

A coleta de dados para a Análise Ergonômica do trabalho foi feita por uma administradora, um engenheiro de segurança de trabalho e um médico de trabalho, alunos do VII Curso de especialização em Ergonomia do departamento de design da UFPE, como trabalho de conclusão de curso de pós-graduação.

Durante a pesquisa, levantamos dados para a análise dos postos de trabalho dos motoristas de ônibus. Três aspectos importantes foram estudados: a análise da postura ; a análise do ambiente físico e a análise da organização do trabalho. Para análise do posto de trabalho



Trabalho 138

foram feitas observações assistemáticas dos equipamentos utilizados, das posturas adotadas e dimensões do mobiliário. Para análise das posturas de trabalho foi aplicada a ferramenta RULA após análise de registro fotográfico e em vídeo. Para análise do ambiente físico foi feita a consulta à LTCAT (Laudo Técnico de Condições do Ambiente de Trabalho) fornecido pela empresa. Para a análise da organização do trabalho foram avaliados o sistema de trabalho; as atividades e tarefas realizadas; a jornada de trabalho; as folgas e pausas e o levantamento de outras necessidades dos motoristas (registro em questionário).

Na etapa de Diagnose, são aprofundados os estudos sobre os problemas priorizados e testadas predições. Faz-se a análise macroergonômica e/ou análise da tarefa do SHTM. É o momento das observações sistemáticas das atividades da tarefa, dos registros de comportamento, em situação real de trabalho. Realizam-se gravações em vídeo, entrevistas estruturadas, verbalizações e aplicam-se questionários e escalas de avaliação. (MORAES e MONT'ALVÃO, 2000)

Para a diagnose ergonômica nesta pesquisa, foram utilizadas as seguintes técnicas:

Questionário para avaliação do posto de trabalho, avaliação física, cognitiva e organizacional do trabalho;

Observações de motoristas desenvolvendo atividades em seus postos de trabalhos, suas posturas, equipamentos utilizados e as posturas adotadas por esses profissionais;

Avaliação qualitativa dos fatores ambientais baseadas em informações dos trabalhadores e no PPRA(LTCAT)

Avaliação do custo postural do trabalho através do método semiquantitativo RULA;

Análise do comportamento durante a realização de suas atividades através de fotos, filmagens e em observações a "olho nu" feitas pelos pesquisadores durante os trajetos de viagens realizadas por esses profissionais.

3.1 Diagrama de Corlett

Mapa de segmentos corporais proposto por Corlett em 1995. É uma técnica de avaliação psicofísica (biomecânica) que tem o objetivo mapear a presença de desconforto/dor percebido pelos motoristas de ônibus. Neste trabalho usou-se um mapa corporal dividido em segmentos para especificar os locais do desconforto experimentado pelas pessoas envolvidas no trabalho. Basicamente, o procedimento inicial é apontar a região na qual se sente ou sentiu algum problema.

3.2 Cálculo da amostra

O método utilizado para saber qual a amostra necessária neste estudo foi o do cálculo da amostragem aleatória simples (é aquela na qual todos os elementos têm a mesma probabilidade de serem selecionados) sobre variáveis categóricas. O cálculo foi feito através da calculadora online encontrada no site: <http://www.calculoamostral.vai.la/>, que utiliza a seguinte fórmula:

$$n = \frac{NZ^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

Onde:

n - amostra calculada

N - população

Z - variável normal padronizada

**Trabalho 138**

associada ao nível de confiança
p - verdadeira probabilidade do evento
e - erro amostral

Usamos uma população de 150 motoristas, com erro amostral 10% e nível de confiança de 90%, que encontrou uma amostra de 47. Participaram da pesquisa 50 motoristas de ônibus, número arredondado para facilitar o estudo.

3.3 Coleta de dados

A coleta de dados deu-se inicialmente na empresa, no período de março a setembro de 2011. Foram feitas várias visitas e entrevistas informais para coleta de informações junto à administração da empresa e também seleção de dados e documentação para Análise ergonômica da tarefa (AET). Durante os meses de março, abril e maio de 2011 visitamos 06 terminais integrados de passageiros. Efetivamente, a AET foi realizada nestes locais.

3.2 As Técnicas**3.2.1 Entrevistas**

As entrevistas se deram individualmente ou em grupos de 3 a 4 trabalhadores estabelecidos informalmente. Os motoristas que participaram desta fase da pesquisa foram selecionados pelo critério da disponibilidade e a entrevista foi realizada durante as pausas de trabalho feitas entre uma viagem e outra, já que não foi permitida a liberação de nenhum trabalhador durante o horário de trabalho.

3.2.2 Questionário

Esses profissionais responderam a um questionário com perguntas abertas e fechadas. Decidimos aplicar questionários em motoristas dos ônibus de itinerários diferentes que exigissem dos profissionais as mais diversas situações de trabalho, como: pavimentações diversificadas, problemas de congestionamentos e superlotação, trajeto de difícil acesso, etc. Essa estratégia nos possibilitou obter um campo de pesquisa mais completo. Todos os motoristas que responderam aos questionários estavam em atividade no momento da pesquisa e tiveram liberdade para respondê-lo. Foram excluídos da pesquisa os profissionais que não quiseram responder ao questionário; os que estavam afastados do serviço (folga, férias, licenças) e os que faltaram ao trabalho no dia da aplicação dos questionários.

4. RESULTADOS**4.1 Motoristas- Problematização.****4.1.1 Problemas Interfaciais (posturais)**

A posição dos equipamentos no painel exige do motorista a manutenção de posturas repetitivas durante a realização das atividades (troca de marcha, uso da embreagem e do freio, acionamentos de botões e alavancas), que são prejudiciais à coluna, ombro e pescoço por serem realizadas com muita frequência. A manutenção da postura sentada por muitas horas faz com que a coluna lombar tenha que suportar a compressão exercida pelos trancos, vibrações e outros fatores. Ângulos do tronco e/ou dos membros superiores e/ou inferiores que implicam em esforço muscular e restrições à circulação sanguínea ou ao funcionamento dos órgãos internos.



Trabalho 138

4.1.2 Problemas Dimensionais (instrumentais)

A falta de manutenção dos veículos é outra causa de problema, pois muitos deles apresentam danos no painel de instrumento. O espaço reduzido da cabine, principalmente para as pernas, interfere no acionamento de pedais e também dificulta a saída do motorista do assento. Em entrevista realizada com os motoristas a grande maioria reclama que os espelhos retrovisores principalmente os externos são de difícil regulagem. Os motoristas também reclamaram que os apoios de braços, são insuficientes e/ou mal localizados e que não existe encosto para a cabeça. Todos os motoristas reclamaram do desconforto proveniente da transpiração excessiva causada pelo revestimento do assento que é confeccionado em material sintético.

4.1.3 Problemas Informacionais/visuais

Deficiência na identificação das informações dos mostradores de semáforos e placas de sinalização resultante da má visibilidade dificultando a compreensão das informações trazendo prejuízos a percepção e consequentemente a tomada de decisões.

4.1.4 Problemas acionais

Constrangimentos biomecânicos do motorista gerando esforço dos membros superiores durante o acionamento dos comandos do veículo, como o manejo do cambio, do volante e das alavancas para abrir/fechar as portas que podem acarretar problemas de LER e DORT.

4.1.5 Cognitivo

Existe uma quantidade de informações processadas pelo motorista durante sua jornada de trabalho (dirigir, dar informações), sem que haja um treinamento adequado.

4.1.6 Comunicacionais

Falta de equipamentos de comunicação à distância de motoristas com a empresa e com os fiscais dos terminais o que dificulta algumas vezes na resolução de problemas.

4.1.7 Urbanísticos

Nas cidades há a ausência e/ou precariedade de sinalização que auxiliem na circulação do espaço urbano o que pode causar acidentes e atrasos nos horários das viagens.

4.1.8 Físicos ambientais

O motorista de ônibus enfrenta desgaste diário no trabalho causado pelos ruídos excessivos quando o ônibus está em movimento como: freios, engrenagens, avisos sonoros, avisos (campainha) de paradas e em especial pelo barulho proveniente do motor que é localizado na parte dianteira do veículo. Outras fontes de ruídos são as conversas e discussões dos passageiros, ruído causado pela abertura e fechamento da porta automática, ruídos incessantes de buzinas e o ruído proveniente do trânsito de uma maneira geral. A temperatura elevada é um fator de desconforto para o motorista, causada pela alta temperatura da cidade, bem como pela localização do motor na parte dianteira, pela má circulação de ar no interior do veículo, pelo acúmulo de passageiros. O que pode acarretar em muitos problemas a esses profissionais tais como irritabilidade e diminuição da concentração. A claridade excessiva decorrente do reflexo do sol dentro do veículo e no vidro de outros veículos interfere negativamente na atividade de trabalho. Outro problema observado é a vibração provocada



Trabalho 138

pelo motor dianteiro e a constante execução de movimentos bruscos aliados a aplicação de força causando cansaço e dores musculares aos motoristas.

4.1.9 Químicos ambientais

Muitos motoristas reclamaram da poluição que causam irritação nos olhos e também da inalação de partículas tóxicas causadoras de problemas de saúde.

4.1.10 Organizacionais

Impossibilidade de repouso, pausa para alimentação e descontração nos terminais dos ônibus. Também há o problema com a suspensão das folgas semanais devido à falta de motoristas.

4.1.11 Biológicos

Falta de limpeza nos veículos propiciando proliferação de bactérias, vírus, fungos e insetos (principalmente baratas) causadores de enfermidades.

4.1.12 Naturais

Os motoristas estão frequentemente expostos à radiação solar e ao calor.

4.1.13 Acidentários

Deficiência na manutenção dos ônibus e equipamentos o que pode acarretar acidentes.

4.1.14 Operacionais

O ritmo de trabalho é intenso, repetitivo e monótono na realização das atividades, o que causa um grande desgaste do profissional além da pressão para cumprir roteiros dentro de um intervalo pequeno de tempo.

4.1.15 Instrucionais

Ausência de treinamentos regulares.

4.1.16 Psicossociais

Precariedade ou inexistência de banheiros nos terminais. Muitos profissionais reclamam da insegurança no trabalho causada principalmente pelos assaltos constantes nos veículos.

4.2 Motoristas- Diagnose e Analises.

4.2.1 Faixa Etária

A amostra foi distribuída em quatro grupos: (1) de 20 a 30 anos; (2) de 31 a 40 anos; (3) de 41 a 50 e (4) acima dos 50 anos. Sendo a idade mínima encontrada de 30 anos e a idade máxima de 52 anos. Sendo que a maioria dos motoristas, 60% estão na faixa etária de 31 a 40 anos e foi encontrado apenas um motorista com idade de 52 anos;

4.2.2 Índice de Massa Corpórea (IMC)

Durante este estudo foi constatado que 30% dos motoristas, estão dentro de uma margem saudável de peso (IMC na faixa de 18,5 a 24,9), 50% estão com sobrepeso (IMC na faixa de 25



Trabalho 138

a 29,9) e 20% já são considerados obesos (IMC na faixa de 30 a 34,9) Este dado corrobora com Costa et al. (2003), que afirmaram que a obesidade e a pré-obesidade constituem um grave problema de saúde dos motoristas em função da idade, extensão da jornada, entre outros fatores.

4.2.3 Dor e desconforto

O estudo mostra que os motoristas sentem pouca dor ou desconforto nas costas, apesar de toda demanda de seu trabalho, como cumprir a viagem em um espaço de tempo pequeno, transportar os passageiros com segurança num trânsito intenso, trabalhar muitas vezes com calor intenso com pouca ventilação, vibrações, as vezes com visibilidade deficiente por causa das chuvas e tantos outros fatores causadores de estresse. O pretendido era confirmar as afirmações de KOMPIER (1996) que diz que uma das consequências física do estresse dos motoristas são as dores musculares. Era esperada maior intensidade de queixa de dor e desconforto entre esses trabalhadores, pois muitos motoristas afirmaram durante as entrevistas que enquanto dirigem rotacionam o pescoço e tronco. A maior intensidade de dor ou desconforto na parte inferior das costas e na bacia se deve ao fato da manutenção da postura sentada por muitas horas durante o dia.

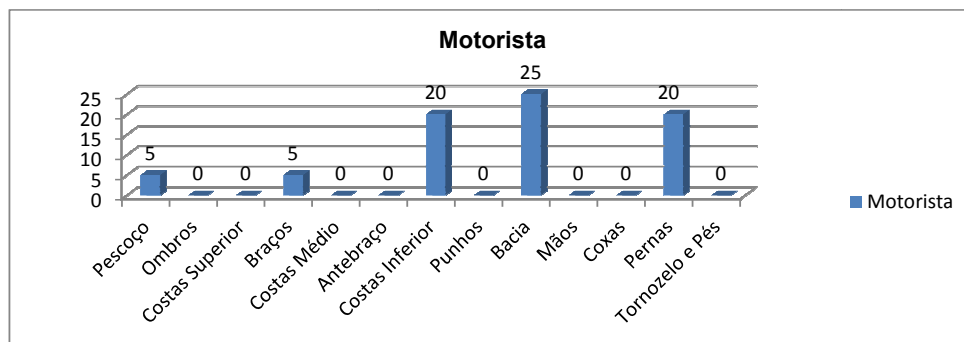


Gráfico 01. Desconforto após jornada de trabalho.

Apesar dos motoristas sentirem alguma dor ou desconforto eles indicaram na pesquisa que isso não é relevante para afastamentos uma vez que apenas 30% desses motoristas tiveram afastamentos devido a esses problemas durante o último ano. Alguns autores relacionam a dor lombar ao número de horas de trabalho havendo outros fatores que também contribuem como: permanecer sentado por tempo prolongado, vibração de corpo inteiro, inclinação e rotação excessiva do tronco e postura estática. Porém em nosso estudo apenas 40% dos motoristas relataram ter problema de dor ou desconforto lombar.

4.2.4 Sintomas de fadiga

No questionário foram abordados sobre sintomas como dificuldade de concentração, sono em excesso, irritabilidade, diminuição de apetite e cansaço físico. Dos que responderam aos questionários todos apresentaram um ou mais de um desses problemas. Esse dado pode ser indicio de sobrecarga mental e sintomas iniciais de depressão e/ou ansiedade.



Trabalho 138

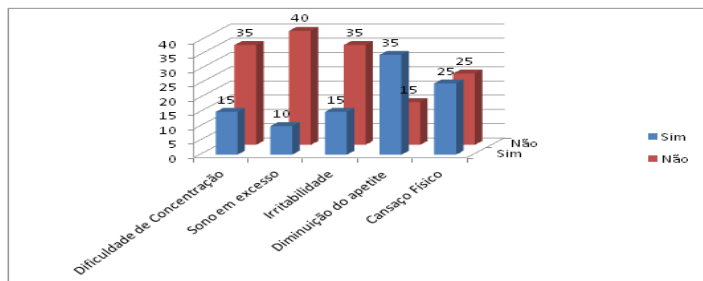


Gráfico 02. Sintomas de fadiga

4.2.5 Hipertensão Arterial Sistêmica

Segundo dados levantados no estudo apenas 20% dos motoristas afirmaram apresentar pressão alta e apenas dois afirmaram fazer uso de medicamentos regularmente. Esperava-se um número maior de motoristas hipertensos pois de acordo com (COSTA et al, 2003) problemas de hipertensão, obesidade, problemas osteomusculares e gastrointestinais são os principais problemas associados com a tarefa de dirigir ônibus. Este resultado pode ter sido influenciado pela forma de coleta do dado (informação) e não da aferição da pressão arterial. A busca em dados de prontuário médico dos exames ocupacionais poderá mostrar algo mais aproximado da literatura médica.

4.2.6 Segurança do trabalho

Quanto ao item relacionado à segurança do trabalho, a pesquisa mostrou que 90% dos motoristas já foram assaltados e 92% afirmaram que temem pelas suas vidas durante o trabalho.

4.2.7 Fatores Físico ambientais

90% dos motoristas sentem-se desconfortáveis com o calor no posto de trabalho. Os motoristas do turno diurno usam toalhas nas janelas para aliviar a irradiação solar. Observou-se também o uso de óculos de sol para amenizar os efeitos do sol e reflexos no para-brisa. Um outro fator agravante é o relato da existência de alguns veículos com motorização dianteira que irradiam calor para o posto de trabalho.

4.2.8 Organização do Trabalho

100% dos motoristas afirmaram estar satisfeitos com a chefia imediata. Relataram que existe uma aproximação dos proprietários da empresa com os empregados. Existe um canal de comunicação direto para recebê-los e conversar sobre os problemas pessoais e de trabalho. A maioria dos motoristas está insatisfeita com o tempo para executar as viagens, pois problemas de trânsito intenso frequentemente atrapalham o cumprimento do prazo e isso reduz o tempo de pausa para descanso e refeições.

4.2.9 Posto de Trabalho

Quando perguntados quanto ao acesso ao posto de trabalho 70% mostraram-se satisfeitos e 30% mostraram-se insatisfeitos com o acesso de entrar ou sair do posto de trabalho (banco). Os que se mostraram insatisfeitos reclamaram da falta de espaço para sua mobilidade



Trabalho 138

e mudança de posição. Também reclamaram da localização da caixa de câmbio e do motor, pois é desconfortável ter que esta “pulando” para chegar a poltrona. Segundo SAPORTA (apud BARDUCO, 2006), o posto de trabalho do motorista de ônibus é menos importante durante o projeto em comparação ao salão dos passageiros. É comum que o projeto da cabine do motorista não seja desenvolvido sobre o seu ponto de vista, mas sim, focando o leiaute para otimização das poltronas para os passageiros. Um dado importante da pesquisa mostrou que 90% dos motoristas acham que o câmbio manual está adequado ao seu trabalho e apenas 35% deles prefeririam câmbio automático. Alguns verbalizaram que se sentem mais seguros em usar o câmbio manual

4.2.10 Verbalizações

Durante as visitas em campo, algumas sugestões foram verbalizadas pelos colaboradores. Citamos algumas:

“O nosso ambiente de trabalho é quente e com muito barulho dentro e fora dos carros. Seria muito bom que a vedação do motor fosse melhorada. Evitaria isso bastante”.

“Seria melhor se tivéssemos um tempo maior para fazer as viagens. O trânsito sempre atrapalha nosso percurso e perdemos nosso descanso de intervalo”.

“A segurança é precária. Melhorou depois do cartão mais ainda temos muitos assaltos. Coloque aí que temos que ter mais segurança”.

“O terminal é bom para o usuário. É feito para ele. Quem trabalha nele parece ser esquecido. Seria importante um espaço para descansar. O trabalho é pesado”.

5. SUGESTÕES DE MELHORIAS

Com base nos dados levantados e no estudo realizado, objetivando melhorar a saúde, o conforto, a segurança e o bem estar dos motoristas sugere-se o seguinte:

5.1 Sugestões Gerais

Aqui serão apresentadas algumas sugestões para problemas do posto de trabalho do motorista. O problema interfacial referente à manutenção da postura sentada por longos períodos durante o dia, a solução seria instruir os profissionais quanto aos problemas causados pela inatividade muscular e instruí-los a realizar movimentos de flexão, extensão e rotação dos pés quando estiverem parados em congestionamentos ou em sinais de trânsito, esses exercícios aceleram a circulação sanguínea. E sempre que estiverem nos terminais dos ônibus levantarem-se e fazer exercícios de alongamento. Outra solução seria implantar um programa de ginástica laboral visando combater os problemas com dores de pescoço, ombros, coluna, costas, pernas, joelhos tornozelos e pés. Para os problemas cognitivos e instrucionais poderiam ser realizados treinamentos, cursos de reciclagem, segurança e higiene no trabalho. Os problemas Comunicacionais poderiam ser resolvidos com a instalação de rádios para comunicação entre o veículo e a empresa e/ou terminais de ônibus.

Para os problemas Físicos ambientais:

Os problemas como o ruído e o calor podem ser resolvidos colocando veículos com ar-condicionado. Isso resolveria o problema do calor e isolaria o veículo do ruído externo. Também se sugere que seja realizada a manutenção periódica dos veículos objetivando à minimização dos níveis de ruído no interior dos mesmos.



Trabalho 138

Quanto ao problema da vibração que, segundo Guimarães (2001), quando intensa, ela pode prejudicar o conforto, a saúde e a segurança das pessoas expostas e impactar no seu desempenho durante a execução de alguma tarefa, sugere-se o uso de veículos com motor traseiro.

Quanto ao problema com o reflexo do sol, se possível instalar películas protetoras nos vidros dos veículos;

Os problemas químicos ambientais seriam amenizados ou eliminados com o uso de ônibus com ar-condicionado desde que seja feita limpeza e manutenção dos equipamentos e do veículo.

Organização do trabalho

Avaliar melhor as questões de trânsito que interferem no tempo das viagens. Isso possibilitaria evitar o corte das pausas de 15 minutos entre uma viagem e outra e também manteria um intervalo das refeições desses profissionais. Contratação de novos motoristas para que sejam evitadas as dobras de horário e a suspensão das folgas semanais. Para a solução dos problemas biológicos é necessário que sejam feitas limpeza e dedetização regularmente em todos os veículos. Outra medida seria a construção de uma área adequada nos terminais para alimentação e descanso dos profissionais e destinar um espaço com armários para que os motoristas possam guardar objetos pessoais.

Recomendamos a implantação de um programa nutricional com orientação e acompanhamento técnico adequado e um programa de acompanhamento médico para os trabalhadores hipertensos e/ou diabéticos. Sugerimos ainda a implantação de um Programa de Qualidade de Vida com o objetivo de estimular esses profissionais a mudarem seu estilo de vida, a adotarem hábitos mais saudáveis e a valorizarem a prevenção de doenças. A empresa pode realizar campanhas de prevenção de doenças como DST e AIDS, câncer ginecológico, câncer de mama, de próstata, etc. Ações contra o tabagismo, campanhas de imunização contra a gripe, além de programas de prevenção de dependência química.

Outro fator preocupante é quanto à segurança desses profissionais. Este é um assunto complexo e envolve ações conjuntas com o poder público. Na tentativa de amenizar um pouco esse problema recomendamos a implantação de câmeras de monitoramento em funcionamento 24h dentro dos terminais e dos ônibus. Outra medida é a circulação de poucos valores em dinheiro nos ônibus e incentivo à utilização do cartão magnético pré - carregado para pagamento das passagens.

Sugestões específicas

Problemas Dimensionais

Para resolver o problema de espaço reduzido da cabine, sugere-se que, na compra de novos ônibus, seja levado em conta a facilidade de acesso ao posto de trabalho e sejam consultados os motoristas quanto às suas dificuldades nos veículos atuais. O espaço para as pernas também deve ser observado, visando o acionamento mais confortável dos pedais do veículo. Também deverá ser maior o espaço entre o motorista e a primeira cadeira de passageiros que fica atrás dele. A poltrona deve ser confortável, feita de material que não absorva calor e que tenha apoio para a cabeça regulável. Os assentos devem acomodar todos os tamanhos de motoristas e terem ajustes verticais, horizontais, de inclinação e apoio com ajuste para a região



Trabalho 138

lombar. Os ajustes da poltrona devem ser de fácil acionamento para que sejam utilizados pelos motoristas. Os espelhos retrovisores devem ter ajuste automático para facilitar a regulagem.

Problemas Informacionais/visuais

Sugerimos a manutenção regular dos faróis, lanternas, desembaçador do vidro traseiro e do para-brisa, para aumentar a visibilidade no trânsito. E ainda manter as lanternas e faróis limpos e regulados. Faróis sujos dispersam a luz e ofuscam os motoristas que trafega em sentido contrário.

6. Conclusão

O objetivo deste trabalho foi fazer uma avaliação ergonômica dos postos de trabalho do motorista de ônibus em uma empresa de transporte público que circula na Região Metropolitana do Recife. Para isso traçamos os perfis desses profissionais e fizemos um levantamento de suas condições de trabalho. Ao final, fizemos recomendações que devem contribuir para a melhoria da qualidade de vida e segurança nessa atividade profissional. O principal problema encontrado entre esses trabalhadores é o constrangimento de trabalhar sentado por muitas horas em um posto de trabalho desconfortável. Somam-se a isso outros fatores como desconforto térmico, ruído, vibração, estresse pelo medo dos assaltos etc.

Durante o estudo podemos observar que a idade desses profissionais é bastante diversificada em nossa amostra foram encontrados motoristas com idade de 30 até 52 anos. Com relação a dor/desconforto destacou-se a bacia, a coluna e as pernas como as regiões de maior presença de sintomas de dor/desconforto entre os motoristas, 50% deles fizeram queixas de dor/desconforto na bacia, 40% deles reclamaram de dor/desconforto na região lombar e 40% deles disseram sentir dor/desconforto nas pernas no final do dia de trabalho. A maioria dos motoristas de ônibus relacionou o problema dor/desconforto no final de trabalho, principalmente a sua poltrona de trabalho, considerada desconfortável por 70% dos motoristas

Outro fator importante apontado pelos motoristas como insatisfatório foi à questão das pausas, horários para alimentação e as folgas semanais. Por muitas vezes as pausas e horários de alimentação são reduzidos ou suspensos por conta dos atrasos das viagens, e as folgas canceladas por falta de profissionais na empresa.

Já a relação com os colegas de trabalho e relação com a chefia foram alguns itens apontados como satisfatório por eles.

Concluimos que a atividade de motorista de ônibus é perigosa, desgastante, estressante e causa fadiga. Programas de treinamento específico para os motoristas de ônibus, adoção de programa de exercícios laborais, criação de um programa de segurança, conscientização da classe patronal, política salarial mais justa, respeito aos horários de intervalos para refeição e repouso são sugestões apontadas no trabalho que podem melhorar a saúde, o conforto, a segurança e o bem estar desses trabalhadores e, conseqüentemente, da sociedade que depende e usa o serviço.

Referências

ALMEIDA, Vanessa et al. **Lombalgia Ocupacional**: um problema constante na saúde do trabalhador. Disponível em <www.ufmg.br/prpg/dow_anais/cien_saude/...3/vanessa.doc>. Acesso 23 jan. 2012.



Trabalho 138

ASSUNÇÃO J.; ARAÚJO M. **Pelo direito de ir e vir na cidade**: mobilidade urbana e inclusão social em Cidade Praia – Natal/RN, 2008. Disponível em <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/118/137>>. Acesso em 14 fev. 2012.

BARDUCO Roberto Carlos. **Motorista de ônibus urbano**: insatisfação e desconforto com a poltrona. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado, Universidade Estadual Paulista/SP, 2006.

BELLUSCI, S. M. **Doenças profissionais ou do trabalho**. 10 ed. São Paulo: Senac São Paulo, 1996.

COSTA, L. B. et al. **Morbidade declarada e condições de trabalho**: o caso dos motoristas de São Paulo e Belo Horizonte. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v.17, n. 2, p. 54-67, jun. 2003.

DUL, J. WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. Tradução Itiro Iida. 3 ed. São Paulo: Blucher, 2012.

GRANDJEAN, E.; KROEMER, K. H. E. **Manual de Ergonomia**: Adaptando o Trabalho ao Homem. 5. ed. Porto Alegre: Bookman. 2005.

GRANDJEAN, E.; HUNTING, W. Ergonomics of posture: Review os various problems of standing and sitting posture, Applied. **Ergonomics**. v. 8, n. 3, 1998.

GUIMARÃES, L. B. M. **Ergonomia de processo**. Porto Alegre: FEENG – Fundação Empresa Escola de Engenharia UFRGS, Escola de Engenharia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001. v.2.

KOMPIER, M. A. J., Aust, B., Van den Berg, A. & Siegrist, J. (2000). Stress prevention in bus drivers: evaluation of thirteen natural experiments. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5 (1), 11-31

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. São Paulo. Edgard Blücher. 2005.



Trabalho 138

MENDES, R. **Patologia do trabalho**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2003.

MORAES, A.; MONT'ALVÃO, C.. **Ergonomia: conceitos e aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro. ZAB, 2000.