



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

João Marques de Melo Filho

**AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO E SUA RELAÇÃO
COM A SAÚDE DE MOTORISTAS DE ÔNIBUS NAS CIDADES DE
JUAZEIRO/BA E PETROLINA/PE**

Juazeiro - BA
2017

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

João Marques de Melo Filho

**AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO E SUA RELAÇÃO
COM A SAÚDE DE MOTORISTAS DE ÔNIBUS NAS CIDADES DE
JUAZEIRO/BA E PETROLINA/PE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, Campus Juazeiro-BA, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Alves Pinheiro

Juazeiro - BA
2017


UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

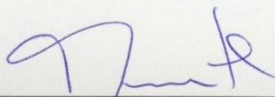
João Marques de Melo Filho

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO E SUA RELAÇÃO
COM A SAÚDE DOS MOTORISTAS DE ÔNIBUS NAS CIDADES DE
JUAZEIRO/BA E PETROLINA/PE

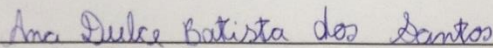
Trabalho final de curso apresentado como requisito parcial para
obtenção de nota na disciplina TCC - Monografia da Universidade
Federal do Vale do São Francisco.



Francisco Alves Pinheiro, Dr. – (UNIVASF)
Orientador



Francisco Ricardo Duarte, Dr. – (UNIVASF)
Avaliador interno



Ana Dulce Batista dos Santos, MSc. - (UNIVASF)
Avaliador Externo

Aprovado pelo Colegiado de Engenharia de Produção em 11/04/2017

	Melo Filho, João Marques de.
M528a	Avaliação das condições de trabalho e sua relação com a saúde de motoristas de ônibus nas cidades de Juazeiro/BA e Petrolina/PE / João Marques de Melo Filho. -- Juazeiro, 2017
	xii, 75 f. : il. ; 29 cm.
	Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Juazeiro-BA, 2017.
	Orientador: Prof. Dr. Francisco Alves Pinheiro.
	1. Segurança no trabalho. 2. Saúde do trabalhador. 3 Motorista de ônibus. 3. Saúde. I. Título. II. Pinheiro, Francisco Alves. III. Universidade Federal do Vale do São Francisco.
	CDD 363.11

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Integrado de Biblioteca SIBI/UNIVASF
Bibliotecário: Renato Marques Alves

Dedico este trabalho à minha família, em especial aos meus pais, pelo incentivo e confiança em mim depositados.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, onipotente, santo, eterno, por todas as portas abertas em minha vida e pela proteção diária a mim concedida.

Agradeço à toda minha família, em especial meus pais João e Nilzete, razão do meu ser, minha maior inspiração e a quem devo tudo que sou e serei.

Agradeço à Keyla Vitória, por todos esses anos me suportando, pelo incentivo, pelo carinho, pelo respeito, pelo amor e pela confiança depositada em mim.

Agradeço à minha Avó materna, por todo o amor, carinho, dedicação e cuidados prestados ao longo da minha vida.

Aos meus amigos de infância, Giovanni e Júnior, parte inerente na formação do meu caráter, por me proporcionarem tantos momentos especiais e por todos os conselhos.

Aos amigos que a faculdade me deu, Leonardo, Rodrigo, Lucas, Diogo, André, Natan, Jefferson, Renato, Ramon e todo o restante da turma que sempre se mostrou unida e competente.

Agradeço ao meu grandessíssimo orientador Francisco Alves, excelente pessoa, caráter incontestável, sempre disposto, que me deu inúmeros conselhos, ajudou muito na minha estruturação enquanto aluno e que sempre esteve ao meu lado durante toda essa jornada que está prestes a se findar.

Agradeço ao professor Francisco Ricardo, psicólogo não remunerado, por todo o ensinamento passado ao longo desses anos e pelas inúmeras palavras de incentivos, de força e motivação, bem como pela pizza cubana paga à nossa turma.

Agradeço aos demais professores, cada um com suas peculiaridades que, de certa forma, contribuíram na minha formação acadêmica e social.

Agradeço à UNIVASF que, apesar das greves, dos semestres corridos, das lutas diárias, se tornou uma terceira casa, na qual vivenciei diversas sensações nesses 5 anos e que estarão comigo ao longo da vida.

“Mas buscai primeiro o Reino de Deus, e a sua justiça, e as demais coisas vos serão acrescentadas.”

Jesus Cristo

MELO FILHO, João Marques de. **Avaliação das condições de trabalho e sua relação com a saúde de motoristas de ônibus nas cidades de Juazeiro/BA e Petrolina/PE.** Trabalho Final de Curso - Monografia. Juazeiro (BA). Universidade Federal do Vale do São Francisco, 2017.

RESUMO

A organização das atividades relacionadas ao setor de transporte público rodoviário configura, por diversos fatores ambientais, ocupacionais, físicos e do trânsito, um elevado risco à saúde física e mental do condutor, sobretudo àquele responsável pelos ônibus coletivos. Tendo em vista a importância mundial do setor de serviços, o objetivo deste trabalho é identificar de que maneira as condições de trabalho tem afetado à saúde dos motoristas de transporte coletivo urbano por ônibus nas cidades de Juazeiro/BA e Petrolina/PE. Foram entrevistados 80 motoristas de cada cidade e as suas respostas serviram de base para a análise qualitativa em categorias analíticas. Pôde-se concluir que os fatores ambientais e materiais do local de trabalho, atrelados à falta de atividade física influenciam no desgaste do trabalhador e contribuem para a incidência de dores em diversas regiões do corpo. As maiores prevalências de dor foram encontradas na coluna lombar, coluna dorsal, joelhos, tornozelos e pés e cerca de 63% dos entrevistados estão acima faixa normal de acordo com o IMC. Os principais medos relatados pelos motoristas foram de acidentes seguido de assaltos. A implementação de outro modelo de negócio que envolve a criação de programas preventivos e a adoção de hábitos saudáveis são pontos inerentes para melhoria da qualidade de vida e trabalho dessa categoria.

Palavras-chave: Condições de trabalho. Motorista de ônibus. Saúde.

MELO FILHO, João Marques de. **Evaluation of working conditions is your relation with the health bus drivers in the cities of Juazeiro/BA and Petrolina/PE.** Final Work Course - Monograph. Juazeiro (BA). Federal University of São Francisco Valley, 2017.

ABSTRACT

The organization of the activities related to the public road transport sector, through various environmental, occupational, physical and traffic factors, constitutes a high risk to the physical and mental health of the driver, especially to those in charge of collective buses. The objective of this study is to identify the way in which working conditions have affected the health of public bus drivers in the cities of Juazeiro / BA and Petrolina / PE. Eighty-one drivers from each city were interviewed and their responses served as the basis for the qualitative analysis in analytical categories. It was concluded that the environmental and material factors of the workplace, linked to the lack of physical activity, influence the worker's wear and contribute to the incidence of pain in various regions of the body. The highest prevalences of pain were found in the lumbar spine, dorsal spine, knees, ankles and feet and about 63% of respondents are above normal range of IMC agreement. The main fears reported by drivers were of accidents followed by robberies. The implementation of another business model that involves the creation of preventive programs and the adoption of healthy habits are inherent points to improve the quality of life and work of this category.

Key-words: Working conditions. Bus driver. Health.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - PIB de Juazeiro-BA	41
Figura 2 - Frota municipal de Juazeiro-BA	42
Figura 3 - PIB de Petrolina-PE	42
Figura 4 - Frota municipal de Petrolina-PE.....	43
Figura 5 - Prática de atividade física	49
Figura 6 – Incidência de doença relacionada ao trabalho	50
Figura 7 – Principais sintomas de ausência ao trabalho	52
Figura 8 – Assento de um ônibus antigo e em uso na cidade de Petrolina/PE	54
Figura 9 – Assento de um ônibus mais novo na cidade de Petrolina – PE	55
Figura 10 – Assento da frota antiga e em uso na cidade de Juazeiro – BA	56
Figura 11 – Assento de um ônibus mais novo na cidade de Juazeiro - BA.....	57
Figura 12 - Cálculo do IMC para Juazeiro – BA	58
Figura 13 - Cálculo do IMC para Petrolina – PE.....	59
Figura 14 – Medos frequentes.....	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Variáveis sociodemográficas e de saúde.....	47
Tabela 2 – Principais sintomas musculoesqueléticos de desconforto	51
Tabela 3 – Questionário bipolar de fadiga acumulada na cidade de Juazeiro-BA	61
Tabela 4 – Questionário bipolar de fadiga acumulada na cidade de Petrolina-PE ...	62

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABRAMET – Associação Brasileira de Medicina de Tráfego

AET – Análise Ergonômica do Trabalho

CLT – Consolidação das Leis do Trabalho

DORT – Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho

IAATM – International Association of Accident and Traffic Medicine

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IEA – Internacional Ergonomics Association

IMC – Índice de Massa corporal

INSS – Instituto Nacional do Seguro Social

ITMA – International Traffic Medicine Association

LER – Lesão por Esforço Repetitivo

NQM – Nordic Musculoskeletal Questionnaire

NR 17 – Norma Regulamentadora 17

NSF – National Sleep Foundation

OIT – Organização Internacional do Trabalho

OMS – Organização Mundial da Saúde

PAHO – Pan American Health Organization

QVT – Qualidade de Vida no Trabalho

WHO – World Health Organization

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 Tema e Problemática	17
1.2 Justificativa.....	18
2. OBJETIVOS.....	21
2.1 Objetivo Geral	21
2.2 Objetivos Específicos	21
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	22
3.1 Qualidade de Vida no Trabalho.....	22
3.2 Transporte Coletivo Urbano	24
3.2.1 Transporte Coletivo Urbano no Brasil	26
3.3 Condições de Trabalho e Saúde do Motorista Urbano.....	27
3.4 Acidentes de trabalho.....	30
3.5 Contribuições da Ergonomia	31
3.5.1 Antropometria e o ambiente de trabalho.....	33
3.5.2 Ginástica laboral.....	33
3.6 Psicologia do Trabalho	34
3.7 Medicina de Tráfego.....	35
4. METODOLOGIA	36
4.1 Tipo e Natureza da Pesquisa	36
4.2 Campo de atuação	37
4.3 Procedimentos de coleta e análise de dados	38
4.4 Caracterização dos municípios objetos do estudo	41

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS	45
5.1 Caracterização das empresas.....	45
5.2 Caracterização do perfil sociodemográfico e de saúde	45
5.3 Condições físicas e de saúde.....	48
5.3.1 Condições materiais de trabalho.....	53
5.3.2 Índice de Obesidade	57
5.3.3 Análise do Questionário Bipolar de Avaliação de Fadiga	60
5.3.4 Medo na profissão.....	63
CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES.....	66
REFERÊNCIAS	69
APÊNDICES	81
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E DE SAÚDE	82
ANEXOS	84
ANEXO A - QUESTIONÁRIO NÓRDICO.....	85
ANEXO B - QUESTIONÁRIO BIPOLAR – AVALIAÇÃO DE FADIGA.....	87
ANEXO C - QUESTIONÁRIO BIPOLAR – AVALIAÇÃO DE FADIGA-.....	88

1. INTRODUÇÃO

No âmbito mundial, a relação entre a maneira na qual é executado um trabalho, qualquer que seja, e as consequências diretas deste na saúde do trabalhador levantam grandes questionamentos acerca de um dos grandes problemas enfrentados pela sociedade desde os seus primórdios, o adoecimento proveniente do exercício da profissão.

Conforme Gorz (2005), progressivamente as empresas tentam se adaptar à nova realidade conhecida como “sociedade do conhecimento”, na qual o capital valorizado não é restrito somente ao produto ou a matéria prima, entretanto concerne também todas as competências e conhecimentos do trabalhador. Dessa forma, há certa preocupação em valorizar e desenvolver o capital humano, bem como imaginar o ser humano sob a ótica de sua integralidade (trabalho, lazer, saúde e família). Nesse ensejo, o intelecto e as atividades que visam à qualidade de vida no trabalho referem-se aos aspectos intrínsecos do trabalhador e que, de certa forma, podem influenciar na execução de suas atividades laborais (BARROS, 2010).

Nas instituições, todo o material humano é considerado como um recurso, isto é, as pessoas são portadoras de diferentes habilidades e conhecimentos que, associados, auxiliam em todo o processo produtivo e no consequente crescimento da organização. Todavia, é inerente a compreensão da subjetividade de cada um, haja vista que todos são dotados de personalidade, expectativas, objetivos pessoais e possuem inúmeras necessidades (ANDRADE, 2012).

Como o objetivo de qualquer organização é desenvolver-se e alcançar lucro, é necessário que os responsáveis pela gestão estejam atentos às condições de trabalho oferecidas aos seus colaboradores, na tentativa de proporcionar, sempre que possível, ações que contribuam positivamente nas condições e qualidade de vida dos trabalhadores (BORTOLOZO & SANTANA, 2011) preocupando-se não apenas com o ambiente físico da organização, mas levando em consideração todos os aspectos psicológicos e físicos de seus funcionários.

Além de um alvo das empresas, alcançar a qualidade de vida é o propósito comum de todo o ser humano, que busca no decorrer de sua trajetória de estudo, trabalho e esforço contínuo, algo que possa lhe proporcionar maior bem-estar e equilíbrio físico, psíquico e social (LOUGHLIN & MURRAY, 2013).

De maneira geral, o conceito de Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) faz referência à necessidade de humanizar o ambiente laboral e desenvolver o fator humano relacionado aos processos produtivos (NADLER & LAWLER, 1983). Este está ligado, também, à saúde e ao bem-estar dos trabalhadores em seu ambiente de trabalho e tudo o que influencia na forma ao qual o trabalhador exerce sua função. O construto se refere a aspectos como satisfação, motivação, condições e gerenciamento do trabalho (SILVA & TOLFO, 1999).

Portanto, o trabalho – ação transformadora do homem sobre a natureza – modifica a maneira de pensar, ser, agir e sentir, de modo que o ser humano nunca é o mesmo ao fim de uma atividade, qualquer que ela seja (ARANHA, 1996) e, por conseqüente, é válido dizer que pelo trabalho o homem se autoproduz, ao mesmo tempo em que produz sua própria cultura.

O vínculo compreendido entre a qualidade do emprego e a saúde do trabalhador, por sua vez, representa grande fonte de interesse de estudo a nível mundial (JONES *et al.*, 2014). Isso inclui todos os potenciais impactos disseminados diretamente na saúde do indivíduo em decorrência, principalmente, de postos de trabalho com baixa qualidade (JONES *et al.*, 2014).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) (1946) a saúde é definida como "um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de afecções e enfermidades". Esta, portanto, passou a ser mais um valor da comunidade do que do próprio indivíduo. Corroborando, segundo a WHO (2010), mais de 2 milhões de pessoas morrem a cada ano em resultado de um acidente ou doença associada diretamente ao exercício do seu trabalho.

Em contrapartida, há, também, um interesse no papel fundamental do trabalho - desde que este seja de boa qualidade - para a manutenção e melhoria da saúde e bem-estar dos indivíduos, refletindo, por conseguinte, em uma contribuição positiva para a saúde física, mental e emocional (SMITH *et al.*, 2011; STRAKER & MATHIASSEN, 2009; WARD *et al.*, 2008; WARR, 2007).

As incontáveis mudanças sucedidas nas últimas décadas no mundo do trabalho têm refletido na saúde *dos* indivíduos e no coletivo de trabalhadores de forma intensiva. Conforme Elias e Navarro (2006), toda a integração da microeletrônica, informática e da robótica, atrelado a um novo e complicado aglomerado de inovações organizacionais modificou o esqueleto produtivo dos países capitalistas avançados e,

em níveis diferenciados, o dos países de emergentes, como é o caso do Brasil, acarretando profundas mudanças na organização, nas condições e nas relações de trabalho.

Desse modo, atrelar todas as características essenciais para um trabalho ser denominado como “ótimo” ainda é tarefa bastante laboriosa e incerta (MUNOZ DE BUSTILLO *et al.*, 2011), no entanto, apesar da falta de um modelo consensual e abrangente, Coats e Lekhi (2008) listaram alguns aspectos que devem estar contidos em um bom trabalho, sendo eles:

- Segurança de emprego;
- Equilíbrio entre esforços e recompensas;
- Procedimentos aplicados de forma justa no local de trabalho;
- Autonomia, controle e discricção das tarefas por parte dos funcionários;
- Forte relação interpessoal.

Por consequente, Mendes e Dias (1999) afirmam que o modo no qual o trabalho é executado e organizado pelo profissional competente, na sociedade atual, maximiza os seus efeitos negativos, acarretando em diversas doenças e malefícios à saúde do trabalhador.

Além disso, as constantes imposições por agilidade, flexibilidade e criatividade, por sua vez, construíram dentro das empresas não só a competitividade interna propriamente dita, mas também uma disputa entre os indivíduos pela sobrevivência no emprego, minando as forças do trabalhador e causando aparecimento de inúmeras doenças (ZILLE, 2005).

Entre os principais determinantes da saúde do trabalhador estão compreendidos os condicionantes sociais, econômicos, tecnológicos e organizacionais responsáveis pelas condições de vida e os fatores de riscos ocupacionais (físicos, químicos, biológicos, mecânicos e aqueles decorrentes da organização do trabalho) presentes nos processos de trabalho (BRASIL, 2001).

Os motoristas de ônibus, segundo Jones *et al.*, (2014) representam uma população na qual os problemas relativos à saúde do trabalhador e as condições precárias de trabalho são fatores comumente relatados como determinantes da baixa qualidade de vida.

De acordo com Costa (2006), esses trabalhadores constituem uma categoria profissional extremamente importante, principalmente nas sociedades mais

desenvolvidas, não só por formarem um contingente numeroso de trabalhadores expostos a condições de trabalho bastante particulares, mas também, pela responsabilidade coletiva de sua atividade.

Sendo assim, além do caráter essencial dos transportes como meio de locomoção, este atua não só como infraestrutura para os processos de produção, mas também como pré-requisito para uma boa qualidade de vida dos cidadãos (COSTA *et al.*, 2003).

1.1 Tema e Problemática

Os transportes, por sua característica coletiva, impactam diretamente em diversas esferas, tanto econômicas, energéticas, climáticas, sociais e de segurança. No Brasil, o setor de transporte coletivo urbano por ônibus, ao que lhe diz respeito, geralmente trata-se de um serviço público realizado pelo setor privado em vista de concessão do governo. Contudo, apesar dessa concessão, conforme Chung e Wong (2011), as condições de trabalho impostas aos motoristas do transporte coletivo ainda são extremamente precárias, influenciando diretamente no serviço prestado e na saúde do trabalhador.

Além do fator social, outro aspecto relevante para o uso massivo do transporte público trata-se de uma ocupação mais racional do solo urbano, contribuindo para tornar as cidades mais humanas e mais eficientes com relação ao transporte, sistema viário e infraestrutura de serviços públicos (MOURA NETO & SILVA, 2012).

Não obstante, a maioria dos estudos realizados em diferentes países convergem quanto aos problemas de saúde mais frequentes nessa população, nas quais apresentam maiores taxas de mortalidade, morbidade e absenteísmo comparados a trabalhadores de outras profissões, principalmente para riscos de problemas cardiovasculares, distúrbios osteoarticulares, cânceres, distúrbios sensoriais e digestivos e problemas mentais (THIERRY, CHOUANIÈRE & AUBRY, 2008; WINKLEBY *et al.*, 1988).

Dessa forma, considerando que a atividade laboral dos motoristas de ônibus tem grande importância social, não somente pelas condições de trabalho e riscos a que são expostos, mas também pela grande responsabilidade de sua atividade durante o transporte cotidiano de passageiros, o presente estudo avaliou, através de uma *survey* nas empresas responsáveis pelo transporte público de ônibus nas cidades

de Juazeiro/BA e Petrolina/PE, as condições de trabalho nas quais são submetidos e sua relação com a saúde dos motoristas.

Para isso, fez-se o seguinte questionamento:

De que forma as condições de trabalho tem afetado a saúde dos motoristas de transporte coletivo urbano por ônibus nas cidades de Juazeiro/BA e Petrolina/PE?

1.2 Justificativa

Em consequência da problemática envolvendo a morbidade proveniente do exercício do trabalho de motoristas de transporte urbano, torna-se inegável a necessidade da pesquisa relacionada a este profissional, uma vez que são poucas as intervenções e interesses quanto às condições de trabalho, cargas e riscos ocupacionais nas quais os condutores de ônibus estão cada vez mais expostos e que podem comprometer a saúde, gerando índices de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, além de, por conseguinte, colocar em risco sua própria vida, bem como da população que utiliza o ônibus como meio de transporte.

Com o advento da urbanização e o conseqüente crescimento das cidades, a população em geral necessita cada vez mais do transporte coletivo, a fim de se deslocar e satisfazer suas necessidades básicas de trabalho, estudo, saúde e lazer. Portanto, é inerente conhecer a realidade do trabalho dos motoristas de ônibus, haja vista que as condições de saúde e bem-estar destes profissionais poderão afetar diretamente a vida daqueles que dependem do transporte urbano (TAVARES, 2010).

O tipo de trabalho e a forma como ele está organizado constituem um elo ligado intimamente aos processos de desgaste do corpo humano no ambiente utilizado. Dessa forma, é essencial fornecer condições de trabalho aceitáveis, a fim de garantir uma boa qualidade de vida aos trabalhadores (VASCONCELOS *et al.*, 2015).

Os motoristas de ônibus, segundo Jones *et al.*, (2014) representam uma população na qual os problemas relativos à saúde do trabalhador e as condições precárias de trabalho são fatores comumente relatados como determinantes da baixa qualidade de vida.

A vulnerabilidade da saúde do motorista profissional e sua importância para o desempenho da sua função levaram governos e empresas a fornecer vários programas de saúde e bem-estar que normalmente envolvem exames de saúde

regulares. Esses exames de saúde podem fornecer informações valiosas sobre a condição de saúde atual do examinando. No entanto, exames de saúde não captam o estado completo de bem estar físico, mental e social dos examinandos principalmente devido às restrições e limitações de tempo de exame, os orçamentos, procedimentos e equipamentos (IDLER & BENYAMINI, 1997).

A União Europeia tem um interesse particular em ser capaz de avaliar a qualidade do trabalho em diferentes países e em fazer comparações entre diferentes grupos de trabalhadores (MUNOZ DE BUSTILLO *et al.*, 2011). Ao permitir uma melhor compreensão e aprendizagem a partir de boas práticas, esses dados poderiam ajudar a elevar os padrões de qualidade de vida em diversas indústrias de diferentes países. No entanto, isto pressupõe que existe um modelo universal de "bom" trabalho. Na realidade, as funções do trabalho, que são consideradas importantes em um país podem ser consideradas muito menos valiosas em outros, como por exemplo, para os empregados japoneses ser útil para a sociedade é a característica mais importante de um bom trabalho, enquanto na América e na Europa, higiene e segurança no trabalho são mais relevantes (MUNOZ DE BUSTILLO *et al.*, 2011).

Uma dificuldade fundamental para mensurar a qualidade de um emprego, então, trata-se de que não há um acordo internacional quanto ao que é a qualidade do emprego e como ela pode ser medida (MUNOZ DE BUSTILLO *et al.*, 2011). Além das diferenças internacionais e culturais nas percepções, quanto ao que de fato contribui para a boa qualidade de trabalho (WALLACE *et al.*, 2007), existem também diferenças entre os indivíduos, influenciados por fatores como idade, sexo e vários atributos de personalidade (WARR, 2007), bem como circunstâncias pessoais e socioeconômicas (COOKE *et al.*, 2013; LOUGHLIN & MURRAY, 2013).

De acordo com alguns estudos realizados nessa área, há indícios que o aparecimento de doenças ocupacionais é muito frequente nessa população baseado principalmente nos altos índices de mortalidade, morbidade, absenteísmo e o aparecimento de problemas cardiovasculares, distúrbios osteoarticulares, cânceres, distúrbios sensoriais e digestivos e problemas mentais (THIERRY, CHOUANIÈRE & AUBRY, 2008; WINKLEBY *et al.*, 1988).

Para tal, relacionando com o escopo da pesquisa, fez-se necessário identificar como as condições de trabalho tem afetado a saúde dos motoristas de transporte

coletivo urbano das cidades de Juazeiro/BA e Petrolina/PE com vistas a contribuir na melhoria da qualidade de vida destes profissionais.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Identificar de que maneira as condições de trabalho tem afetado à saúde dos motoristas de transporte coletivo urbano por ônibus nas cidades de Juazeiro/BA e Petrolina/PE.

2.2 Objetivos Específicos

- Descrever o perfil sociodemográfico e de saúde dos motoristas de ônibus;
- Analisar o posto de trabalho e as condições de trabalho nas quais os motoristas estão expostos;
- Verificar a incidência de distúrbios musculoesqueléticos e doenças nos motoristas;
- Propor as recomendações de intervenções para a solução dos problemas diagnosticados.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Qualidade de Vida no Trabalho

Na tentativa de se compreender o sofrimento (físico e psíquico) ao qual o trabalhador era submetido, a priori, eram levantados fatores externos ao sujeito que pudessem ocasionar o problema. Todavia, com o aperfeiçoamento de áreas da psicologia, ficou evidente não ser possível se pensar única e exclusivamente em fatores externos como propulsores de situações aversivas. Zanelli (2002) atesta que imaginar o trabalho sob a visão do próprio trabalhador é buscar compreendê-lo no interior da vivência e o significado desta vivência para o operário. Dessa forma, é inerente despir-se de preconceitos, a fim de se obter uma escuta atenta e respeitosa da fala deste outro que, por sua vez, aparece em sua estranheza e em sua opacidade. Significa, então, ocupar esta posição de observador e ouvinte que deseja aprender ao invés de ensinar, mais ouvir do que falar, sentir ao invés de expressar.

Neste ensejo, é notório que todo e qualquer ofício tem um papel inerente na inserção do ser humano no mundo e sociedade contribuindo, de certa forma, para a formação de sua identidade – construção da subjetividade – e permitindo que os mesmos participem da vida social, sendo elemento essencial para a saúde. Entretanto, o modo com que esse trabalho é executado e organizado, na sociedade atual, maximiza os seus efeitos negativos, acarretando em muitas doenças e malefícios à saúde do trabalhador (MENDES & DIAS, 1999).

Todos os fatores incumbidos desde a escolha da profissão, consolidação da cultura, criação de valores, infraestrutura familiar até as relações interpessoais são elementos importantes para a qualidade de vida no trabalho. De acordo com Walton (1973), aplicar o conceito de QVT é uma tentativa de proporcionar ao trabalhador um ambiente de negócios saudável, que o possibilite dar seu máximo e ofereça condições mínimas para desenvolver as suas atividades com satisfação e bem-estar.

Dessa forma, esse construto resgata alguns valores que foram deixados de lado durante o desenvolvimento industrial, muito pelo desejo de produtividade e eficiência dos processos. Tal resgate tem como objetivo integrar os interesses entre instituição e trabalhadores, buscando a efetividade e a qualidade mediante investimentos voltados para valorização do capital humano (ZANELLI, 2002).

Corroborando, Rodrigues (2007) afirma que a QVT se trata de uma metodologia responsável pela integração de pessoas, trabalho e organização visando, principalmente, a busca pelo bem-estar do trabalhador e a eficácia organizacional, mediante a melhora da qualidade e produtividade.

A QVT passou a ser incorporada, em termos de aplicação, somente a partir da década de 70 atentando para seu estudo, como foco principal, o trabalhador. A sua definição está relacionada à motivação, ao capital humano, a satisfação e a interação entre o ser humano e sua função organizacional (SUTTLE, 1997; WALTON, 1973). Já durante as décadas de 1980 e 1990, os estudos baseados na QVT focaram-se nos processos organizacionais e de que forma estes influenciavam na saúde do trabalhador.

Os relacionamentos interpessoais, produtividade e saúde dos funcionários, então, passaram a ser relacionados com os níveis de bem-estar, satisfação e participação do operário e sua influência na produção (ROBINS, 1989; FERNANDEZ & GIMENEZ, 1988; DELAMOTTE & TAKEZAWA, 1984; NADLER & LAWDER, 1983). Dessa forma, somente a partir da década de 1990, baseada nas novas maneiras de gestão de recursos humanos, a QVT passou a ser pensada de modo mais abrangente, ultrapassando os limites da organização e integrando as demais vertentes da vida do trabalhador, como família, saúde e lazer (LAU, 2000).

Para as empresas, o estabelecimento da gestão da qualidade de vida no trabalho trata-se de um instrumento essencial para discernir a importância dos colaboradores para uma instituição. Esses programas incorporados pela QVT proporcionam ambientes de trabalho mais salubres, além de promover a comunicação entre equipes, integralização de setores (RIBEIRO & SANTANA, 2015). Além disso, para Rodrigues (1994, p.93) “O empregado que possui uma vida familiar insatisfatória, têm no trabalho como o único ou maior meio para obter a satisfação de muitas de suas necessidades principalmente as sociais”. Dessa forma, é evidente que o trabalho assume um papel essencial na vida profissional e pessoal do ser humano.

Corroborando, Fernandes (1996) atesta que a QVT pode ser observada sob a ótica da estratégia, na qual o principal intuito é atrelar os interesses individuais aos da organização na tentativa de atingir um bem comum. Assim, as empresas, a fim de obterem de seus funcionários uma melhor produtividade na execução de suas

funções, necessitam investir em programas de motivação e satisfação para seus colaboradores (ANDRADE, 2012).

Observa-se, portanto, que não existe ainda um padrão firmado de qualidade de vida que seja satisfatório para todos, haja vista que todo ser humano tem características, necessidades, culturas e subjetividades diferentes. O que se faz necessário, então, é construir uma boa gestão da qualidade de vida entre todos os níveis hierárquicos da instituição, a fim de minimizar ao máximo as necessidades do coletivo, tornando o ambiente de trabalho mais produtivo e, por consequente, vantagem competitiva para a empresa (RIBEIRO & SANTANA, 2015).

3.2 Transporte Coletivo Urbano

Em vista do surgimento do sistema de industrialização no século XIX, houve uma enorme migração de moradores residentes no campo em direção às grandes cidades (VASCONCELOS *et al.*, 2015).

Ribeiro (2001) substancia essa afirmação salientando que a industrialização atrelada ao crescimento do espaço terciário e as inúmeras facilidades urbanas que, por si só, exerciam um alto grau de atração (melhores salários, oportunidades), e ainda exercem, sobre determinadas populações rurais, aumentaram o contingente migratório que partia do campo para a cidade, especialmente a partir da década de 1940, o que acelerou, de certa forma, todo o processo de desenvolvimento/crescimento das cidades e, desse modo, acentuou os principais problemas urbanos, principalmente aqueles provocados pelo tráfego de veículos.

De acordo com Vasconcelos *et al.*, (2015) a iminente necessidade de reorganização e adaptação do espaço urbano é um dos fatores centrais responsáveis pela amplificação dos estudos referentes às políticas de transporte em diversos países desenvolvidos e em desenvolvimento, os quais dependem grandemente de fatores econômicos, sociais e políticos.

Quando se fala em transporte coletivo urbano, refere-se a um serviço que atende a boa parte da população e sua iminente qualidade reflete na melhoria de vida da população urbana que utiliza diretamente esse serviço ou que, de alguma maneira, sofre suas interferências (GONÇALVES & BUAES, 2011).

O trabalho desses profissionais diz respeito ao transporte contínuo de pessoas entre destinos pré-determinados e é composto por um ambiente “macro” de trabalho

(trânsito propriamente dito) e um ambiente “micro” de trabalho (o próprio ônibus) (BATTISTON, CRUZ & HOFFMANN, 2006; COSTA, 2006).

O que norteia o problema do sistema de transporte urbano referente às vias públicas e a gestão do trânsito são as enormes limitações existentes, o que leva em consideração o fato de que devido ao desenvolvimento acelerado das cidades, grande parte delas cresceu sem planejamento/estrutura e isso provocou, de certa forma, a desordem urbana, sobretudo nos países periféricos (VASCONCELOS *et al.*, 2015). Ribeiro (2001) corrobora com tal afirmação quando levanta em questão a variável ambiental e a participação do transporte nesta. Ele afirma que a gestão do transporte deve ser vista de forma conjunta com a questão ambiental buscando políticas que atendam a demanda do problema urbano e das necessidades do ambiente no qual está inserido.

Os transportes, tanto público quanto privado, impactam diretamente em diversas esferas, sejam estas econômicas, energéticas, climáticas, sociais e de segurança, pois segundo Macedo (2001) os problemas ambientais das cidades ultrapassam as fronteiras físicas e devem ser observados a partir de uma visão sistêmica e global. Dessa forma, o planejamento e a gestão ambiental tem profunda importância na garantia do processo de desenvolvimento urbano sustentável (RIBEIRO, 2001).

De acordo com Costa (2006), os funcionários do transporte coletivo urbano constituem uma das categorias profissionais mais relevantes, haja vista não somente a quantidade de trabalhadores que atuam nessa área, expostos a diversos tipos de riscos, condições de trabalho precárias, fatores sociais e econômicos bastante peculiares, mas também, pela responsabilidade ao qual é designada sua atividade.

Segundo Chung e Wong (2011) o papel desses condutores tem efeito direto sobre a segurança pública e, particularmente, sob a saúde física e psicológica dos mesmos. Dessa forma, de acordo com Idler e Benyamini (1997), como há grande vulnerabilidade de saúde e esta interfere no desempenho da função, as empresas e o governo passaram a oferecer exames de saúde regulares, na tentativa de obter informações precisas e contínuas das condições de saúde dos profissionais. No entanto, ainda segundo Idler e Benyamini (1997), o uso único e exclusivo dos exames de saúde não mensura o estado de completo desenvolvimento físico, mental e de bem-estar social dos examinados.

3.2.1 Transporte Coletivo Urbano no Brasil

Olhando sob essa ótica e trazendo para a realidade do Brasil, inúmeras são as formas de transportes coletivos existentes, no entanto, as cidades brasileiras, bem como aquelas referentes aos demais países em desenvolvimento, apresentam graves problemas de infraestrutura de transporte. Tem-se, portanto, uma necessidade extrema de práticas e políticas públicas urbanas, de transporte e de trânsito consistentes na tentativa de atender a necessidade da demanda e da expansão urbana.

O setor de transporte coletivo urbano por ônibus brasileiro geralmente trata-se de um serviço público realizado pelo setor privado em vista de concessão do governo. Além do fator social, outro aspecto relevante para o uso massivo do transporte público é uma ocupação mais racional do solo urbano, contribuindo, dessa forma, para tornar as cidades mais humanas e mais eficientes com relação ao transporte, sistema viário e infraestrutura de serviços públicos (MOURA NETO & SILVA, 2012). Contudo, mesmo com essa concessão e passagem de poder para o setor privado, as condições de trabalho impostas aos motoristas do transporte coletivo urbano ainda são extremamente precárias, influenciando diretamente no serviço prestado e na saúde do trabalhador (MOURA NETO & SILVA, 2012).

Dessa forma, o planejamento, a função transporte, propriamente dita e a gestão desta, são essenciais tanto para o governo quanto para a sociedade, pois de acordo com Ferraz e Torres (2004, p.361) só é possível garantir a qualidade e a eficiência do serviço de transporte público urbano, bem como o menor impacto negativo possível sobre o meio ambiente e o trânsito (congestionamentos e acidentes) e a ocupação e o uso do racional do solo, se houver uma visão sistêmica e integrada do processo.

Outro fator relevante e retratado na Constituição Brasileira em vigor, artigo 30, diz que legalmente, no Brasil, cabe aos governos municipais organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial, além de promover, no que couber, o adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano (BRASIL, 1988).

Além disso, os incontáveis fatores de pressão que coexistem no trabalho diário dos motoristas podem auxiliar para uma maior incidência de comportamentos inapropriados no trânsito e, conseqüentemente, um nível elevado de acidentes, sem

contar os prejuízos à saúde dos motoristas (SILVA & GUNTHER, 1999; GREINER *et al.*, 1998). Esse status de trabalho, por sua vez, interfere nos estados mental, físico e biológico do trabalhador, e quando não são adequados se traduzem em uma série de problemas de saúde (BATTISTON, CRUZ & HOFFMANN, 2006).

Portanto, é evidente que a resolução para os problemas de infraestrutura no transporte é condição essencial na busca pela melhoria do bem-estar da população. Contudo, este investimento requer o aprimoramento da estrutura produtiva do país atrelado às políticas de trânsito apropriadas ao sistema de transporte local (VASCONCELOS *et al.*, 2015).

Além disso, as iniciativas referentes à saúde do operário devem de certa forma, focalizar nas mudanças dos processos de trabalho que e que contemplem, portanto, a relação saúde-trabalho em toda a sua complexidade, por meio de uma atuação multiprofissional, interdisciplinar e intersetorial (BRASIL, 2001).

3.3 Condições de Trabalho e Saúde do Motorista Urbano

No Brasil, o vínculo entre o trabalho e saúde do trabalhador representa um aglomerado, pois é evidenciada a coexistência entre diversas situações de trabalho caracterizadas por diferentes estágios de incorporação tecnológica, diferentes formas de organização e gestão, bem como as relações e contratos de trabalho que, por sua vez, se refletem sobre o viver, adoecer e o morrer dos trabalhadores (BRASIL, 2001).

O tipo de trabalho e a forma como ele está organizado constituem um elo ligado intimamente aos processos de desgaste do corpo humano no ambiente utilizado. Dessa forma, é essencial fornecer condições de trabalho aceitáveis, a fim de garantir uma boa qualidade de vida aos trabalhadores (VASCONCELOS *et al.*, 2015).

As condições de trabalho, no que lhes dizem respeito, abrangem desde pressões mecânicas, físicas, químicas e biológicas até doenças que se manifestam pela degeneração do corpo físico (TAVARES, 2010; ULHOA, 2010; MACEDO & BATTISTELLA, 2007; BATTISTON, CRUZ & HOFFMANN, 2006; NERI *et al.*, 2005; SOUSA, 2005; COSTA *et al.*, 2003; MENDES & DIAS, 1999; DEJOURS, 1992).

Para Battiston, Cruz e Hoffmann (2006), a condição de trabalho interfere no estado psicofisiológico do motorista, sendo traduzida em irritabilidade (que neste caso pode levar a um comportamento agressivo na direção), insônia (resultando em

sonolência nas horas de trabalho e diminuindo os reflexos) e, em especial, distúrbios na atenção, fator essencial para uma direção segura.

Segundo Ulhoa (2010), quem mais sofre com todas essas situações advindas da profissão de condutor, são os motoristas de ônibus, pois além de estarem expostos a inúmeros fatores que interferem no rendimento do trabalho e principalmente na saúde do dia-a-dia, tem uma rotina de deslocamento contínuo e o ambiente de trabalho extremamente mutável como o trânsito.

Mendes (1997) destaca a importância dessa categoria e afirma que os estudos acerca das condições de trabalho dos motoristas de ônibus eram recentes e em pequena quantidade em sua época quando comparados às pesquisas com outras categorias profissionais.

Os motoristas de ônibus, segundo Jones *et al.* (2014) representam uma população na qual os problemas relativos à saúde do trabalhador e as condições precárias de trabalho são fatores comumente relatados como determinantes da baixa qualidade de vida. O Inquérito Europeu sobre as Condições de Trabalho (IECT) identificou o transporte terrestre como um dos piores setores de emprego na Europa, baseado em vertentes como as grandes jornadas de trabalho não padrões, a deficiência no controle do trabalho e o uso intenso de habilidades cognitivas (JETTINGHOFF & HOUTMAN, 2009).

Os condutores de ônibus apresentam características peculiares quanto à sua saúde, sendo elas, geralmente, um elevado risco de doença cardíaca (MORRIS *et al.*, 1953), bem como dor nas costas (OKUNRIBIDO *et al.*, 2007), alta incidência de obesidade (CHUNG & WONG, 2011; FRENCH *et al.*, 2010), distúrbios gastrointestinais e problemas musculoesqueléticos e de saúde mental (TSE *et al.*, 2006). Além disso, os motoristas sofrem com alto índice de estresse e fadiga, associados às grandes demandas de passageiros, ao tráfego complicado e os horários de trabalho (CHUNG & WONG, 2011; TSE *et al.*, 2007; SALMON *et al.*, 2011).

Outro fator relevante, segundo Battiston, Cruz e Hoffmann (2006), relaciona-se diretamente ao ambiente no qual o motorista de ônibus executa seu trabalho, pois diferentemente de outras profissões, em que suas atividades são desempenhadas em escritórios, salas ou lojas geralmente climatizadas, confortáveis, o condutor urbano realiza suas tarefas em um ambiente público, mutável e, por vezes, hostil, o trânsito.

Logo, este não possui um local bem definido para o desempenho de sua profissão, estando sujeito a fatores como mudança de clima, condições de tráfego e vias.

No Brasil, de acordo com Tavares (2010), o trabalho dos motoristas urbanos segue uma rotina predefinida e apresentam condições precárias para o desenvolvimento de sua função, ocasionando, dessa forma, complicações relacionadas a distúrbios de sono, hábitos alimentares inadequados e violência urbana.

Além das condições delicadas de saúde, os motoristas do transporte coletivo urbano são frequentemente vítimas de condições precárias de trabalho. Nesse ensejo, o condutor e, se houver, o seu auxiliar, em seu cotidiano de trabalho, estão duplamente expostos a fatores peculiares, sendo eles: o ambiente interno, com equipamentos e condições ergonômicas apresentadas pelo ônibus (motor localizado junto ao motorista, precariedade mecânica, impossibilidade de ajuste dos pedais e cadeira), ruído e vibrações, pressão do convívio com os passageiros, além da responsabilidade sobre a vida dos cidadãos transportados; e ao ambiente externo, com conflitos entre as normas que regulamentam o trânsito e as exigências da organização sob a questão da produção, intensidade do tráfego, congestionamentos, acidentes, além de condições adversas como clima e estado de conservação da pista. Ademais, vivenciam o medo de ser assaltado, sofrer algum tipo de acidente, morrer, adoentar-se ou da própria demissão (APTEL, AUBLET-CUVELIER & WALDURA, 2007; BATTISTON, CRUZ & HOFFMANN, 2006; COSTA *et al.*, 2003).

Dessa forma, de acordo com Ferraz e Torres (2004, p. 112) para buscar a qualidade no transporte público urbano deve-se considerar a satisfação de todos os envolvidos no sistema direta ou indiretamente: usuários, governo, trabalhadores do setor e empresários do ramo. Para a qualidade global no transporte público urbano é fundamental que cada um dos envolvidos tenha os seus objetivos bem definidos, conscientizando de seus direitos e obrigações e realizando também com eficiência e qualidade as suas tarefas ou ações (FERRAZ & TORRES, 2004).

Portanto, segundo a Pan American Health Organization (PAHO) (2009) a melhoria contínua das condições de movimentação de pessoas e mercadorias incorpora um conjunto de ações relacionadas à qualidade de vida urbana, pois com a utilização correta do transporte coletivo, poder-se-á, então, reduzir os impactos deste sobre o condutor, bem como a poluição ambiental e ocorrência de acidentes nas vias.

3.4 Acidentes de trabalho

Os acidentes de trabalho estão em um patamar que contempla os principais problemas de saúde pública em todo o mundo. Além de causar um ônus enorme às forças produtivas, estes acidentes geram despesas substanciais à sociedade, empresas e trabalhadores por si tratarem de um custo elevado e que, mediante a canalização correta dos esforços, podem ser prevenidos e os recursos utilizados destinados para outras políticas sociais.

De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT) (2013) os custos diretos e indiretos relacionados aos acidentes de trabalho e às doenças ocupacionais equivalem a cerca de 4% do Produto Interno Bruto mundial (aproximadamente 2,8 trilhões de dólares anuais). Todas as mudanças tecnológicas e sociais vivenciadas nos últimos anos, atreladas às condições econômicas globais em período de crise, contribuem, de maneira geral, para o aumento dos riscos à saúde do trabalhador, expondo milhões de pessoas a condições de trabalho insalubres e perigosas, sem o suporte de sistemas de proteção adequados.

Conforme Moreira (2015) a maioria dos acidentes é classificado de forma previsível e, em contraponto ao fato de constituir obra do acaso, como é sugerido pelo sentido literal da palavra “acidente”, tratam-se de fenômenos socialmente determinados, relacionados a fatores de risco presentes nos sistemas de produção, definidos como um conjunto de atividades interrelacionadas envolvidas na produção de bens (caso de indústrias) ou de serviços

Dados do Brasil (2013) demonstram que no ano de 2011 ocorreu 1 morte de trabalhador a cada 3 horas, bem como 81 acidentes e doenças ocupacionais reconhecidas a cada 1 hora na jornada diária, em função de riscos associados ao trabalho. Nesse mesmo lapso temporal, 49 trabalhadores morreram ou adquiriram limitações que os incapacitaram para desenvolver suas atividades.

Observando, agora, sob a ótica do INSS (Instituto Nacional do Seguro Social) e levando em consideração o pagamento dos benefícios para acidentes e doenças do trabalho, em consonância ao pagamento das aposentadorias especiais decorrentes das condições ambientais do trabalho, os valores desembolsados pela previdência chegam a R\$ 15,9 bilhões ao ano. Por outro lado, se forem adicionadas as despesas com o custo operacional do INSS, e as despesas na área da saúde e afins, o valor aproximado atinge expressivos R\$ 63,60 bilhões (BRASIL, 2013).

Nos sistemas de produção, como forma de prevenção de acidentes, existem diversos riscos e medidas de controle que devem ser adotadas para eliminá-los ou reduzi-los. A ocorrência de um evento adverso, portanto, indica dizer que as medidas de controle de risco não estavam adequadas ou eram insuficientes. Conforme Niu (2010) os trabalhadores avaliados como “saudáveis” podem ser até três vezes mais produtivos que aqueles com algum tipo de problema de saúde, o que evidencia a importância de investir em segurança e saúde do trabalho. Esses investimentos, desde que feitos de maneira efetiva, podem auxiliar no combate ao absenteísmo, reduzindo custos com indenizações, rotatividade de pessoal, baixa produtividade, processos trabalhistas, bem como de problemas específicos dos trabalhadores como lesões físicas, traumas psicológicos ou doença ocupacional.

Dessa forma, o alto índice de mortalidade e a incidência de acidentes de trabalho no Brasil espelham a precariedade das condições de trabalho, que atreladas ao descumprimento das normas de segurança e saúde contribuem para a elevação das taxas de acidentes e doenças ocupacionais (SANTANA; NOBRE & WALDVOGEL, 2005) que devido a quantidade e a gravidade dos casos envolvendo os acidentes de trabalho e as doenças profissionais, ratificam a necessidade emergencial de consolidação das políticas públicas voltadas ao setor (BRASIL, 2013).

Assim, o conhecimento derivado da análise do acidente amplia as possibilidades de prevenção, porque identifica onde o sistema de segurança falhou (BRASIL, 2010).

3.5 Contribuições da Ergonomia

A Ergonomia busca considerar e tornar os ambientes de trabalho adaptados ao uso do ser humano, independente da profissão ou atividade desempenhada. Nesse ensejo, a Ergonomia Ambiental, conhecida também como Ergonomia do Ambiente Construído, preocupa-se com a forma como as pessoas interagem com o ambiente, a partir dos aspectos sociais, psicológicos, culturais e organizacionais (VASCONCELOS, 2011).

Além disso, Vasconcelos (2011) destaca a ergonomia como uma matéria científica que tem por função principal o estudo do relacionamento entre o homem e sua atividade laboral, analisando a interação deste com os equipamentos por ele utilizados.

A *International Ergonomics Association* – IEA - define a ergonomia como:

Uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos, a fim de otimizar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema (IEA, 2009).

Já Browne *et al.*, (1950) conceitua a ergonomia como:

O estudo do relacionamento entre o homem e o seu trabalho, equipamento e ambiente, particularmente a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução dos problemas surgidos desse relacionamento (ERS, 1949).

A Ergonomia, em si tratando de uma área muito abrangente, possui abordagem multidisciplinar, exigindo conhecimento apurado do trabalho (tarefa), do trabalhador (usuário) e da organização (ambiente sociotécnico). No que se refere à análise do trabalho, identificar-se-ão aspectos bastante peculiares, sendo eles a carga de trabalho inadequada, o ambiente hostil, a ambiguidade de funções, a falta de tarefas estimulantes, a sobrecarga cognitiva, o relacionamento conflituoso com supervisores ou com outros companheiros de trabalho, a falta de controle sobre as tarefas ou sobre a tomada de decisões e a falta de apoio social por parte de supervisores, companheiros de trabalho ou familiares (SMITH, 1987; COOPER & MARSHALL, 1976).

Dessa forma, de acordo com Vasconcelos (2011) o processo ergonômico de avaliação leva em consideração três grupos fundamentais, sendo eles:

- Aspectos técnicos e materiais – concepção espacial, layout, conceitos dimensionais e conforto ambiental;
- Aspectos organizacionais – recursos humanos, normas e procedimentos que disciplinem a organização do trabalho;
- Aspectos psicológicos – percepção do usuário, fronteiras dos espaços, comunicação humana e estética.

3.5.1 Antropometria e o ambiente de trabalho

A antropometria, de acordo com Mattos e Másculo (2011), trata-se do construto de processos ou técnicas de medição do corpo humano e suas partes. Quanto à saúde do trabalhador, a antropometria tem a função de adequar as dimensões dos materiais de trabalho às características físicas e individuais de cada colaborador, respeitando diversos aspectos inerentes a cada um.

Ao longo dos tempos, buscou-se alcançar o objetivo para constituir a garantia e o conforto dos trabalhadores em relação aos seus sistemas produtivos. O efeito é consequência e não fim, pois se posta a eficácia como finalidade principal poderia denotar angústia e sacrifício dos trabalhadores. Em consequência disto, surge, por intermédio da antropometria, o conceito de que o primordial não é adequar o homem ao trabalho, mas procurar acomodar as situações de trabalho ao ser humano (BRUM *et al.*, 2013).

Segundo Saliba (2011), os postos de trabalho devem, em sua característica geral, atender as características antropométricas de 90% dos trabalhadores, respeitando os alcances dos membros e da visão e oferecendo espaço adequado para o trabalhador desenvolver suas atividades tanto sentado quanto em pé. Além disso, é importante considerar tanto os movimentos exigidos pelo trabalho como, as posturas e o esforço intelectual

Portanto, o posto de trabalho deve ser desenhado tendo em conta o trabalho e a tarefa a realizar-se, a fim de que esta seja executada de modo confortável e eficiente (PINTO, 2009).

3.5.2 Ginástica laboral

A ginástica laboral está relacionada diretamente com a ergonomia, uma vez que faz parte do processo ergonômico e proporciona redução das dores, fadiga, monotonia, estresse, acidentes e doenças ocupacionais dos trabalhadores. Conforme Silva e Salete (2007), a ginástica laboral pode ser definida como a atividade física praticada no ambiente de trabalho de maneira voluntária e coletiva pelos funcionários na hora do expediente, atuando como um programa de prevenção, cujo objetivo é a promoção da saúde dos trabalhadores.

A Ginástica Laboral, em sua característica geral, compreende desde exercícios específicos de alongamento até coordenação motora e de relaxamento, realizados em

diferentes setores da empresa, tendo como objetivo principal prevenir e diminuir os casos de LER/DORT (OLIVEIRA, 2006).

De acordo com Evangelista (2013), o objetivo principal da utilização da ginástica laboral na empresa é possibilitar um aquecimento muscular capaz de reduzir/limitar a incidência de acidentes de trabalho causados por esforço físico sem preparação. Esses exercícios devem ser dosados de maneira que promovam mais disposição para o trabalho, vitalidade muscular e mental, além de descontração no ambiente/relação de trabalho.

3.6 Psicologia do Trabalho

A Psicologia do Trabalho, por sua vez, foi construída, historicamente, a partir de uma série de situações práticas da atividade do trabalho, fundamentadas em certo formalismo científico, por meio das teorias e técnicas de intervenção (CRUZ, 2001 *apud* BATTISTON, CRUZ & HOFFMANN, 2006). Essa necessidade de elucidar as condutas dos indivíduos sob diversas condições de trabalho criou, portanto, a possibilidade de estruturar modelos de investigação dos processos psicológicos referentes à natureza do trabalho e suas consequências (BATTISTON, CRUZ & HOFFMANN, 2006).

Além desses aspectos psicossociais, uma abrangente medida da qualidade do emprego deve considerar, por sua vez, fatores físicos que podem ter impacto sobre a saúde, como a movimentação manual, a exposição a substâncias perigosas, horas de trabalho e condições ambientais (NIU, 2010). Relaciona-se, também, à importância de demonstrar que a melhoria da qualidade nos empregos é uma boa decisão de negócios (HENDRICK, 2008).

Por outro lado, a organização do trabalho inclui características como normas, rotinas, procedimentos e tempo e nas relações socioprofissionais entre pares, entre chefias e subordinados, entre profissional e seus clientes e fornecedores (IIDA, 2005; GRANDJEAN, 1998).

Dessa forma, a Psicologia do Trabalho e a Ergonomia se correlacionam como disciplinas científicas distintas, mas de um mesmo campo de estudos, sendo ele o trabalho humano e a forma como este está segmentado (BATTISTON, CRUZ & HOFFMANN, 2006).

3.7 Medicina de Tráfego

A Medicina de Tráfego surgiu no ano de 1960 em um Congresso de Medicina Legal na cidade de Nova York, Estados Unidos. Os médicos legistas, inclusive do Brasil, impressionados com o número de ocorrências decorrentes de problemas no tráfego e sensibilizados por essa trágica evidência se reuniram em San Remo, na Itália, para fundar a *International Association of Accident and Traffic Medicine* (IAATM) (ABRAMET, 2016).

A Medicina de Tráfego é o ramo da ciência médica que trata da manutenção do bem estar físico, psíquico e social do ser humano que se desloca, qualquer que seja o meio que propicie a sua mobilidade, cuidando também das interações deste deslocamento e dos mecanismos que o propiciam com o homem, visando ao equilíbrio ecológico (ABRAMET, 2016).

Além disso, de acordo com a ABRAMET (2016), preocupa-se também com os aspectos ergonômicos do exercício da profissão de condutor e busca estudar, de certa forma, as condições inseguras do tráfego e a normatização dos exames aos quais devem ser submetidos os motoristas que dirigem profissionalmente.

Não obstante, o termo medicina de tráfego evoluiu para abraçar todas as disciplinas, técnicas e métodos que visam reduzir os acidentes de trânsito e os danos provocados aos seres humanos (ITMA, 2016). Ainda segundo ITMA (2016), a medicina de tráfego envolve desde o cirurgião que trata uma vítima proveniente de algum acidente de trânsito, o engenheiro automotivo que trabalha para melhorar a resistência ao choque do veículo e desenvolver melhores cintos de segurança, freios, ou luzes, até aqueles envolvidos na formação e educação dos motoristas ou outros, como pedestres ou passageiros, participando de sistemas de transporte.

No entanto, apesar dos esforços de tantos profissionais dedicados, os acidentes de trânsito constituem um problema de saúde pública mundial de magnitude impressionante, pois desde o advento da motorização, continua crescente o número de mortes no trânsito (cerca de um milhão de pessoas morrem por ano no mundo inteiro). Isto evidencia a necessidade urgente de uma medicina de tráfego expansiva e coesa, tornando-se, dessa forma, uma organização forte o suficiente para coordenar os seus esforços (ITMA, 2016).

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo e Natureza da Pesquisa

Ao considerar o objetivo deste trabalho, que foi identificar de que maneira as condições de trabalho tem afetado a saúde dos motoristas de transporte coletivo urbano por ônibus nas cidades de Juazeiro/BA e Petrolina/PE, esta, portanto, trata-se de uma pesquisa de natureza descritiva tendo como classificação quanto ao seu procedimento uma *Survey*.

Segundo Gil (2002, p.42) “a pesquisa descritiva objetiva a descrição de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.” Esse tipo de estudo tem como característica mais significativa a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática. Segundo Malhotra (2001, p.108), a pesquisa descritiva “tem como principal objetivo a descrição de algo”, um evento, um fenômeno ou um fato. Os termos: descritiva, descrição e descrever referem-se ao fato de esse tipo de pesquisa apoiar-se na estatística descritiva para realizar as descrições da população (mediante amostra probabilística) ou do fenômeno, ou relacionar variáveis. Assim, a pesquisa descritiva pura tem natureza quantitativa, mas pode ser quantitativa e qualitativa ao mesmo tempo, se representar descrição de amostra não-probabilística (MALHOTRA, 2001).

Por outro lado, o método de levantamento *survey* pode ser descrito como a obtenção de dados ou informações sob características, ações ou opiniões de determinado grupo de pessoas, indicando como representante de uma população-alvo, por meio de um instrumento de pesquisa, normalmente um questionário (PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993).

Segundo Gil (2002) as pesquisas que seguem essa tipologia caracterizam-se, em suma, pelo interrogatório direto das pessoas nas quais o comportamento se deseja conhecer. Dessa forma, recorre-se à coleta de informações de um determinado grupo significativo de pessoas que representam o problema estudado para, em seguida, utilizando a análise quantitativa, obterem-se as conclusões correspondentes aos dados coletados.

Não obstante, de acordo com Bethlehem (2009), as *surveys* reúnem informações apenas acerca de uma parte da população e esta é denominada “amostra”.

Ganga (2012, p.222) afirma que “o grande mérito de se utilizarem amostras em vez de toda uma população está na economia de custo e tempo na coleta/tratamento dos dados e divulgação dos resultados”, haja vista que, através de métodos estatísticos, torna-se possível presumir, por exemplo, que o comportamento de uma determinada amostra pode ser representado para toda a população.

Segundo Bethlehem (2009), utilizar uma *survey* ao invés de um censo - coleta de informações acerca de todos os integrantes do universo pesquisado (GIL, 2002) -, por exemplo, não exonera a complexidade imposta pela aplicação de uma abordagem dessa tipologia, haja vista todos os mecanismos metodológicos e estatísticos utilizados, principalmente no projeto dos questionários.

Para a Engenharia de produção, Nakano (2010) declara que esse método de pesquisa ainda é muito pouco utilizado. Berto e Nakano (2000) confirmam essa afirmação baseados em duas vertentes vitais para esse fato: o alto custo financeiro demandado por tais levantamentos e a exigência, por parte do método, de relações causais rigorosas e operacionalização criteriosa de variáveis.

4.2 Campo de atuação

A pesquisa foi realizada com uma amostra representativa de motoristas nas empresas responsáveis pelo serviço de transporte coletivo urbano por ônibus nas cidades de Juazeiro/BA e Petrolina/PE. A população total do estudo foi definida mediante a obtenção do banco de dados cadastral de funcionários das empresas estudadas; já a amostra, de acordo com Costa (2015) como o tamanho da população era conhecido, pôde ser dimensionada através das Equações (1) e (2).

$$n_0 = \frac{1}{E_0^2} \quad (1)$$

$$n = \frac{N \cdot n_0}{N + n_0} \quad (2)$$

onde N é o tamanho da população, n é o tamanho (número de elementos) da amostra, n_0 é uma primeira aproximação para o tamanho da amostra e E_0 corresponde ao erro

amostral tolerável pela pesquisa. Considerou-se para este estudo um intervalo de confiança desejável de 95% e margem de erro mínima de $\pm 5\%$.

Posteriormente ao cálculo com as fórmulas supracitadas constatou-se, então, que o número de motoristas de ônibus a serem entrevistados em cada cidade foi aproximadamente 80 (oitenta) para garantir o nível de confiança da pesquisa.

4.3 Procedimentos de coleta e análise de dados

Para a obtenção dos dados, a aplicação dos questionários foi realizada na garagem das empresas detentoras dos ônibus e no ponto final das linhas por meio de um roteiro previamente estruturado.

Para Cervo *et al.* (2007) a coleta de dados trata-se de uma das tarefas mais importantes na pesquisa, uma vez que envolve inúmeros passos, como a determinação da população a ser estudada, a elaboração do instrumento de coleta, a programação da coleta e também os tipos de dados da coleta.

Dessa forma, para a obtenção dos dados procedeu-se da seguinte forma:

- a) A observação dos terminais foi realizada utilizando-se um roteiro (*check-list*), por meio do qual caracterizou-se o local de trabalho dos motoristas quanto ao conforto oferecido, locais de alimentação, sanitários, local de descanso e/ou parada entre as viagens;
- b) Foi analisada a condição operacional dos ônibus, levando-se em conta os aspectos ergonômicos para o desenvolvimento da atividade de trabalho do motorista;
- c) O questionário utilizado para a coleta de dados acerca do perfil sociodemográfico e de saúde dos motoristas foi desenvolvido a fim de identificar aspectos socioeconômicos, demográficos, condições de trabalho (carga horária de trabalho semanal, turnos de trabalho, movimentos repetitivos, vibração, posição viciosa), além de comportamentais e de saúde (autopercepção de saúde, hábitos de fumar, índice de massa corporal (IMC), sendo as questões referentes ao peso e altura autoreferidas. Sua aplicação foi realizada nos terminais urbanos, no estacionamento dos ônibus e no ponto final das linhas por meio de um roteiro previamente estruturado. A morbidade

declarada, conforme vários autores apresentam grande validade e confiabilidade na literatura (BENYAMINI *et al.*, 2000);

- d) Para a avaliação osteomuscular foi aplicado o questionário nórdico;
- e) A fadiga foi avaliada no início e fim da jornada de trabalho mediante a aplicação do questionário bipolar de avaliação da fadiga.

O índice de massa corporal (IMC) trata-se do método mais usual para classificação de sobrepeso ou obesidade nas populações adultas (WHO, 1995). Além disso, é um método simples, prático, rápido, de fácil aplicabilidade e mensuração (NORGAN, 1990; KEYS *et al.*, 1972). O IMC pode até ser calculado a partir de valores relatados pelo avaliado, dispensando a necessidade de aferição sem prejuízo significativo para classificação do estado nutricional (PEIXOTO *et al.*, 2006, SCHIMIDT *et al.*, 1993). Dessa forma, o IMC apresenta grande vantagem em relação aos métodos de avaliação da composição corporal, sendo então o mais escolhido na rotina clínica e em estudo epidemiológico (FRANKENFIELD *et al.*, 2001).

O IMC dos indivíduos, portanto, foi calculado pelo peso (Kg) referido, dividido pela altura (m) referida elevada ao quadrado, conforme recomendações da Organização Mundial da Saúde - OMS (WHO, 1995) e está descrito na Equação (3).

$$\text{IMC} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \quad (3)$$

Ainda segundo a WHO (1995), esta classifica o IMC, tratando os indivíduos como adultos, de ambos os sexos e com idade igual ou superior a 18 anos da seguinte forma: insuficiência de peso (IMC < 18,5 kg/m²), faixa normal (IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m²), pré-obesidade (IMC entre 25 e 29,9 kg/m²), obesidade de classe I (IMC entre 30 e 34,9 kg/m²), obesidade de classe II (IMC entre 35 e 39,9 kg/m²) e obesidade de classe III (IMC ≥ 40).

Com relação aos instrumentos de pesquisa oferecidos pela literatura, o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares, ou *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* – NMQ – tem como finalidade padronizar a mensuração de relato de sintomas osteomusculares e, assim, facilitar a comparação dos resultados entre os estudos. Os autores desse questionário não o indicam como base para diagnóstico clínico, mas para a identificação de distúrbios osteomusculares e, como tal, pode

constituir importante instrumento de diagnóstico do ambiente ou do posto de trabalho. A versão brasileira deste questionário foi validada por Pinheiro, Tróccoli & Carvalho (2002).

Não obstante, a fadiga dos motoristas foi avaliada com a aplicação do “Questionário Bipolar de Avaliação da Fadiga” ao qual, segundo Couto (1995), tem o objetivo de avaliar a fadiga no ambiente de trabalho, identificando seus níveis e os momentos de maior incidência durante o expediente de trabalho, bem como as alterações destes níveis, pré e pós-intervenção, possibilitando a relação entre o grau de fadiga e os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). Este instrumento foi escolhido por ser de baixo investimento e pela praticidade de sua aplicação. Ele permite uma identificação de forma subjetiva, da condição específica e geral da fadiga no indivíduo pesquisado.

O critério de interpretação desse questionário deu-se da seguinte forma:

- ❖ **Fadiga acumulada:** foi identificada quando o primeiro questionário revelou item 4 ou acima nos seguintes aspectos: dor nos músculos do pescoço e ombros e dor nos braços e quando ficou caracterizada a continuidade das queixas ao longo da jornada; a marcação de item 4 ou superior ao início da jornada nos itens cansado e produtividade comprometida depende de uma avaliação melhor quanto às causas.

- ❖ **Nível de fadiga:** tomado como base o questionário do final da jornada.
 - Ausência de fadiga – até 3 em cada um dos itens;
 - Moderada – 4 ou 5 em algum dos itens (sendo que a pontuação inicial era menor que 3);
 - Intensa – 6 ou 7 em algum dos itens.

Foram tomados alguns cuidados na interpretação do questionário quando o nível inicial marcado em relação àquele item era de 3 ou 4. Nesse caso, procurou-se interpretar se houve um aumento da pontuação ao longo da jornada.

4.4 Caracterização dos municípios objetos do estudo

Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2016), Juazeiro é um município que se encontra no estado da Bahia, região nordeste do Brasil, com cerca de 220.253 habitantes e área territorial de aproximadamente 6.500,691 km². Mais especificamente, a cidade está situada na região do submédio da bacia hidrográfica do São Francisco reconhecida internacionalmente como sendo um dos principais polos de fruticultura irrigada do país.

Quanto ao Produto Interno Bruto (PIB) (Figura 1), de acordo com o IBGE (2013) o setor de serviços ainda é o principal responsável pela maior fatia, ao passo que, administração e serviços públicos, indústrias, impostos e agropecuária tem crescido substancialmente.

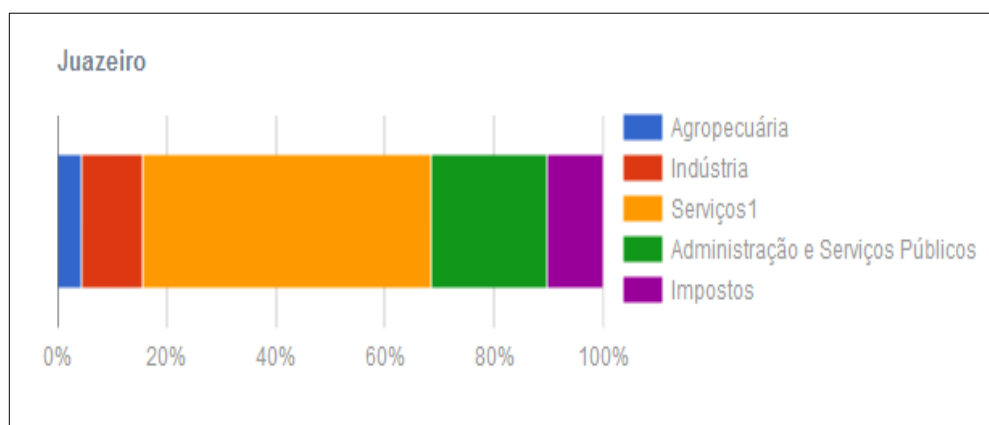


Figura 1 - PIB de Juazeiro-BA
Fonte: IBGE (2013)

Além disso, o crescente desenvolvimento advindo do agronegócio, e a necessidade de políticas de expansão e locomoção desencadeou, também, o aumento da taxa de urbanização para 42% e na composição do trânsito e da frota de veículos da cidade em 2015 (Figura 2) (IBGE, 2015).

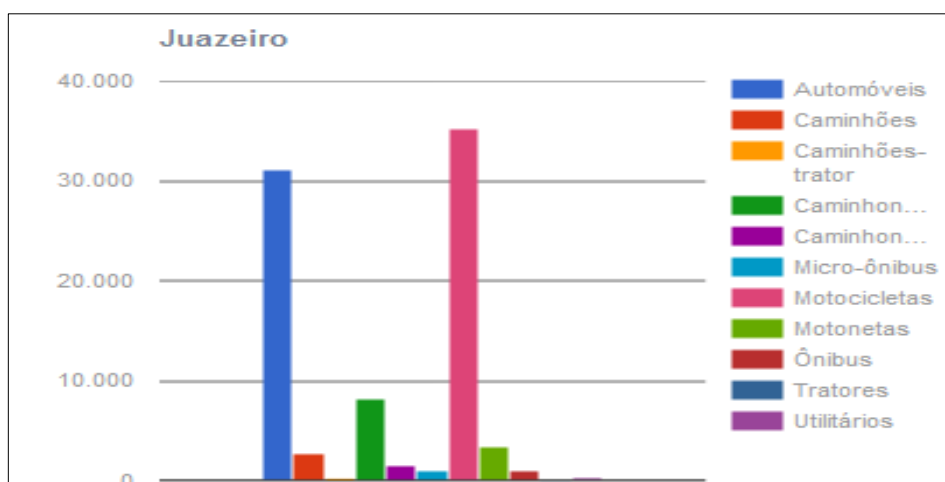


Figura 2 - Frota municipal de Juazeiro-BA
Fonte: IBGE (2015)

É possível perceber, por exemplo, a grande quantidade de automóveis (mais de 30 mil) e motocicletas (cerca de 35 mil) na cidade, seguido de caminhonetas, motonetas, caminhões e ônibus, que também tem crescido gradativamente.

Petrolina, por outro lado, trata-se de uma cidade mais desenvolvida, com mais de 70% de urbanização, 337.683 habitantes e área territorial de 4.561,872 km². O município está situado no interior do estado de Pernambuco, Região Nordeste do Brasil, sendo o quinto maior município de Pernambuco e o segundo do interior pernambucano, atrás apenas de Caruaru e internacionalmente reconhecido pela grande parte da produção de uva de mesa e manga do Brasil (IBGE, 2016).

Quanto ao PIB (Figura 3), é possível perceber que a principal parcela diz respeito a área de serviços, seguido administração e serviços públicos, indústrias, impostos e agropecuária que apresentam crescimento substancial nos últimos anos (IBGE, 2013).

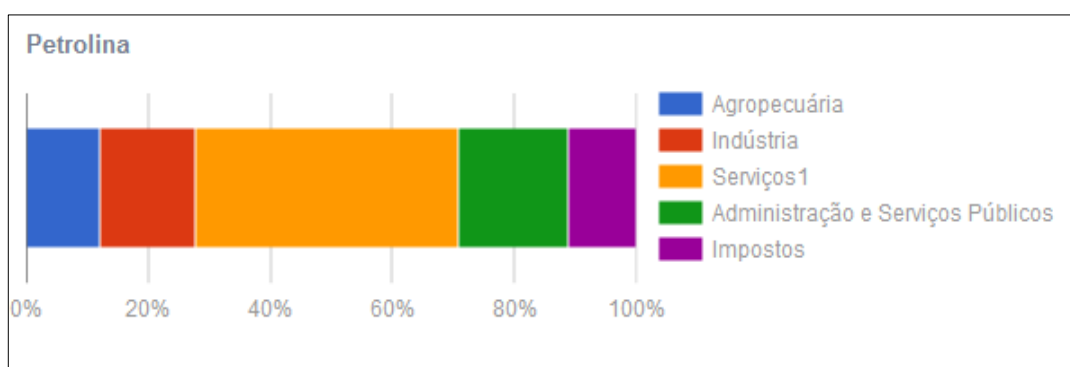


Figura 3 - PIB de Petrolina-PE
Fonte: IBGE (2013)

Uma consequência direta da urbanização é o aumento no número de veículos e na frota automobilística da cidade. Pela Figura 4, é possível notar a grande quantidade de motocicletas e automóveis da região. Além disso, outros meios de locomoção vêm crescendo sua participação e mudando, cada vez mais, o perfil da cidade.

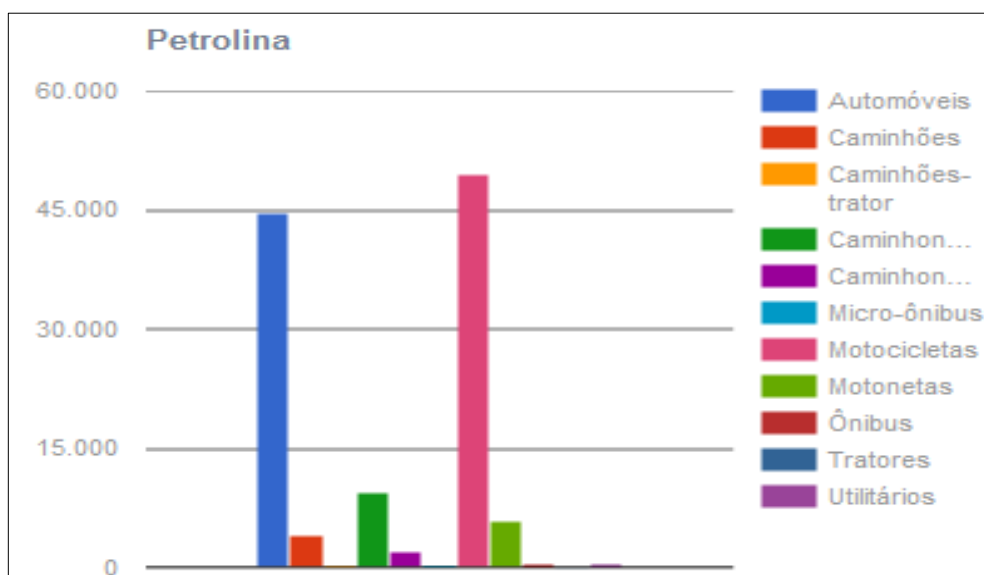


Figura 4 - Frota municipal de Petrolina-PE
Fonte: IBGE (2015)

De forma conjunta, O Submédio do Vale do São Francisco é o principal centro produtor e exportador de uvas de mesa do Brasil, destacando-se os municípios de Santa Maria da Boa Vista e Petrolina, no Estado de Pernambuco, com 54% da área cultivada, seguidos dos municípios de Juazeiro, Casa Nova, Curaçá e Sento Sé, no Estado da Bahia, onde a videira tem uma grande importância socioeconômica pelo grande número de empregos gerados.

De acordo com Bustamante (2009), o polo frutícola dessa região retrata uma das localidades do país na qual houve o desenvolvimento estrutural e de organização da produção em torno da fruticultura baseado, principalmente, em investimentos de irrigação pública.

O sistema agrário é baseado na pecuária/agricultura tradicional integrada. Nas zonas mais favoráveis, desenvolve-se uma agricultura diversificada, ao lado da bovinocultura. As estruturas de produção são variáveis, mas há predominância de

pequenas e médias propriedades. A existência de perímetros irrigados nessa área possibilita a exploração de outras culturas, além das de subsistência, tais como: cebola, tomate, melão, melancia, uva, manga, coco, banana, entre outras.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

As condições fisiológicas atuam como fator crítico no exercício de qualquer atividade laboral, em especial àquelas que requerem grande atenção e envolvem diversos tipos de riscos (LIMA *et al.*, 2011). O presente estudo enfocou o transporte coletivo urbano, desenvolvendo hipóteses no campo da saúde do trabalhador.

A importância atribuída ao trabalho foi explicitada de duas maneiras bastante distintas, uma por intermédio da atividade que lhe provém o sustento e a outra da função propriamente dita. Ademais, a função motorista de ônibus urbano confere certo status ao trabalhador que a reconhece como importante para a sociedade em sua generalidade.

Em si tratando dos programas de qualidade de vida disponibilizados pelas empresas, os trabalhadores compreendem o significado social destes, no entanto, demonstram falta de sentido próprio de necessidade, uma vez que o fato de não cobrarem ou aderirem aos programas de cuidado com a saúde pode sinalizar que os motoristas de ônibus não se reconhecem nas propostas.

5.1 Caracterização das empresas

As empresas X e Y estão situadas nas cidades de Juazeiro/BA e Petrolina/PE respectivamente. Cada uma conta com uma garagem própria e um terminal rodoviário em cada cidade que é responsável, em ambas, pela troca de ônibus pelas pessoas, trocas de turno pelos motoristas e paradas para descanso e lanche.

Não obstante, as empresas operam em dois turnos distintos, sendo o primeiro iniciado às 05h30min com término às 13h30min e o segundo com início às 14h30min e término às 22h30min. Além disso, há uma troca semanal entre os turnos dos funcionários, ou seja, aqueles que trabalharam no primeiro turno em uma semana, trabalharão no segundo turno na próxima semana e, dessa forma, se sucederá o rodízio.

5.2 Caracterização do perfil sociodemográfico e de saúde

As condições fisiológicas tratam-se de um fator crítico no exercício de qualquer atividade laboral, sobretudo naquelas que exigem grande atenção e que envolvem riscos patrimoniais, sociais e de segurança, como no caso da atividade de dirigir.

Dessa forma, a fim de melhor compreender como estão as condições fisiológicas dos entrevistados, a priori, buscou-se traçar uma distribuição que abordasse faixa etária, sexo, grau de escolaridade, renda familiar, estado civil, horas de sono diárias, até mesmo hábitos de beber e fumar.

De acordo com a Tabela 1, no que tange à distribuição por sexo, observou-se que, em sua totalidade, é representada por homens. Esse achado percentual da distribuição por sexo se assemelha ao padrão nacional que é predominantemente masculino como apresentado nos estudos de Moura Neto e Silva (2012), Guterres *et al.*, (2011), Battiston, Cruz e Hoffman (2006) e Deus (2005) e se trata de um fator cultural associado à profissão; contudo, a não presença de mulheres na pesquisa, não foi influenciada pelo tamanho da amostra, uma vez que no banco de dados cadastral das empresas, nenhuma mulher está fixada como motorista, somente como cobradoras.

Quanto ao grau de escolaridade, os que apresentaram maior destaque foram o nível fundamental com 41% e 39% e o nível médio, com 55% e 60% dos entrevistados nas cidades de Petrolina e Juazeiro respectivamente. Por outro lado, Assunção e Silva (2012) em seu estudo com os motoristas da Região Metropolitana de Minas Gérias, observaram que 82% dos entrevistados tinha escolaridade igual ou superior a 8 anos. Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2014 (IBGE, 2015) corroboram com esses achados, uma vez que os resultados para o número médio de anos de estudo das pessoas no Nordeste equivalem a 6,6 anos e para a região Sudeste 8,4 anos. Ainda com relação a esta distribuição, nas duas cidades, foram entrevistados motoristas com nível superior.

Quanto à distribuição de renda mensal, o motorista de ônibus, por si só, recebe, em média nas duas empresas, cerca de 2,5 salários mínimos (dado não tabelado). Além disso, a grande maioria é casada, constitui família, ou vive com um companheiro. Estes resultados, quando comparado à renda familiar que está, em sua grande maioria, centrada no intervalo entre 2 e 5 salários mínimos, conforme a Tabela 1, ratifica que o ônus familiar total está diretamente atrelado à renda do condutor.

Tabela 1 – Variáveis sociodemográficas e de saúde

Município		Petrolina		Juazeiro	
Variáveis		n	%	n	%
Sociodemográficas					
Sexo	Masculino	80	100%	80	100%
	Feminino	0	0%	0	0%
Idade	18 - 30	12	15%	11	14%
	31 - 40	22	28%	26	33%
	41 - 50	29	36%	30	38%
	51 ou mais	17	21%	13	16%
Grau de Escolaridade	Ensino Fundamental	33	41%	31	39%
	Ensino Medio	46	58%	48	60%
	Nível Superior	1	1%	1	1%
Estado civil	Casado	46	58%	41	51%
	Solteiro	12	15%	14	18%
	Divorciado	3	4%	5	6%
	Viúvo	1	1%	2	3%
	Vive com companheiro	18	23%	18	23%
Renda familiar (salários mínimos)	Até 2	14	18%	8	10%
	Entre 2 e 5	48	60%	59	74%
	Mais de 5	18	23%	13	16%
Saúde					
Horas de sono (diária)	Até 5	5	6%	13	16%
	Entre 5 e 7	60	75%	51	64%
	Mais de 7	15	19%	16	20%
Bebe	Sim	49	61%	44	55%
	Não	31	39%	36	45%
Fuma	Sim	7	9%	9	11%
	Não	73	91%	71	89%

Fonte: o autor

O hábito de dormir na medida correta, por sua vez, pode prevenir inúmeras doenças e afastar problemas como cansaço, falta de concentração, depressão e ansiedade (WHO, 2000). Ainda de acordo com a Tabela 1, mais da metade dos entrevistados das duas cidades apresentam idade superior a 40 anos, o que segundo um estudo realizado por Lima *et al.* (2011) pressupõe maior suscetibilidade a distúrbios do sono.

Outra pesquisa, dessa vez feita pela *National Sleep Foundation* (NSF), nos Estados Unidos, em 2014, atualizou a recomendação que diz respeito à quantidade de horas de sono necessárias diariamente para ficar com a saúde em dia, de acordo com cada faixa etária. A orientação, todavia, não propôs mudança para adultos com idade entre 18 e 64 anos continuando 7 a 9 horas. Acima dessa idade, a quantidade diminui para 7 a 8 horas (HIRSHKOWITZ *et al.*, 2015).

Dessa forma, conforme a Tabela 1, nas duas cidades, mais de 80% dos entrevistados dormem até 7 horas por dia. Esse resultado, quando comparado à orientação da NFS, deixa perceptível que a maioria dos motoristas entrevistados não estão enquadrados no padrão normal imposto pela NFS o que pode ser causado pela jornada e condições de trabalho que são submetidos.

Em si tratando da jornada de trabalho, segundo o art. 58 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) (1943), a duração normal do trabalho, para os empregados em qualquer atividade privada, não deve exceder 8 (oito) horas diárias, desde que não seja fixado expressamente outro limite. No entanto, os entrevistados afirmam trabalhar em média 8,8 horas por dia (dado não tabelado) sem qualquer remuneração extra e/ou regimento de banco de horas.

Os resultados demonstram também que mais da metade dos entrevistados nas duas cidades consomem bebida alcóolica no mínimo uma vez por semana. Segundo relato dos próprios motoristas, esse hábito está ligado ao estresse mental e psicológico diário advindo do trânsito, das condições das vias e dos veículos utilizados.

5.3 Condições físicas e de saúde

A prática da atividade física é fator reconhecidamente importante para prevenção e tratamento de doenças crônicas na população. Entre trabalhadores do transporte coletivo urbano, a mesma tem sua contribuição no sentido de minimizar os

impactos da atividade laboral sedentária, as quais conduzem direta e indiretamente ao risco aumentado de doenças (MOURA NETO & SILVA, 2012).

Em consonância, a prática de atividade física para estes adultos com idades entre 18 e 64 anos é essencial e inclui atividades como lazer, transporte, esportes ou exercício planejado, no contexto das atividades da família, diariamente, e da comunidade, a fim de melhorar as funções cardiorrespiratórias e musculares (WHO, 2010). A Figura 5 compara a prática de atividade física pelos motoristas nas duas cidades explicitando que os condutores de Petrolina/PE são menos suscetíveis a hábitos saudáveis de vida.

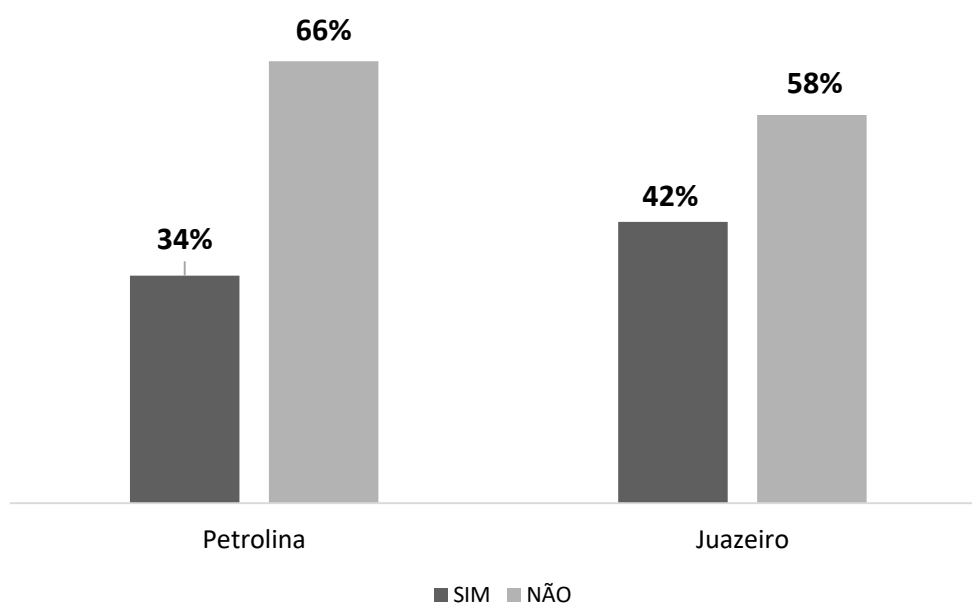


Figura 5 - Prática de atividade física
Fonte: elaborado pelo autor

Os resultados obtidos nas duas cidades assemelham-se ao estudo sobre as condições de trabalho nos ônibus em Belo Horizonte realizado por Assunção e Silva (2013), no qual, dos entrevistados, mais da metade não pratica nenhuma atividade física. Além disso, alguns achados mostram prevalências elevadas de inatividade física, variando de 64,5% (DEUS, 2005) a 76,0% (BENVEGNÚ, 2008) independentemente do instrumento utilizado para a coleta de dados. Estes resultados permitem inferir que sejam adotadas, de maneira geral, medidas no sentido de indicar, orientar e oportunizar a prática de alguma atividade física ou esporte regularmente, visando melhorar as condições de saúde dos trabalhadores.

Atrelado à prática de exercícios físicos e a função de condutor, de acordo com Seligmann (1995), existem doenças e sofrimentos que podem surgir na organização e no desenvolvimento do trabalho ocasionando condições mórbidas. Os condutores de ônibus apresentam características peculiares quanto à sua saúde, sendo elas, geralmente, dor nas costas (OKUNRIBIDO *et al.*, 2007), problemas musculoesqueléticos (TSE *et al.*, 2006) e alta incidência de obesidade (CHUNG & WONG, 2011). Costa *et al.* (2003), em sua pesquisa, relata que há correlações significativas entre as condições de trabalho e a morbidade declarada pelos motoristas do transporte coletivo urbano.

Isto posto, a Figura 6 demonstra a relação entre as cidades estudadas e a ocorrência ou não de alguma doença vinculada diretamente à sua profissão. É possível observar que na cidade de Petrolina/PE a quantidade de motoristas que admite ter sofrido algum adoecimento em decorrência do trabalho representa quase a metade dos entrevistados (49%). Por outro lado, em Juazeiro/BA esse índice foi de 41%. Ambos os resultados diferem, por exemplo, quando comparados ao estudo feito por Assunção e Silva (2013) na cidade de Belo Horizonte, no qual se obteve 70% de relatos afirmativos sobre diagnóstico médico de uma ou mais doenças.

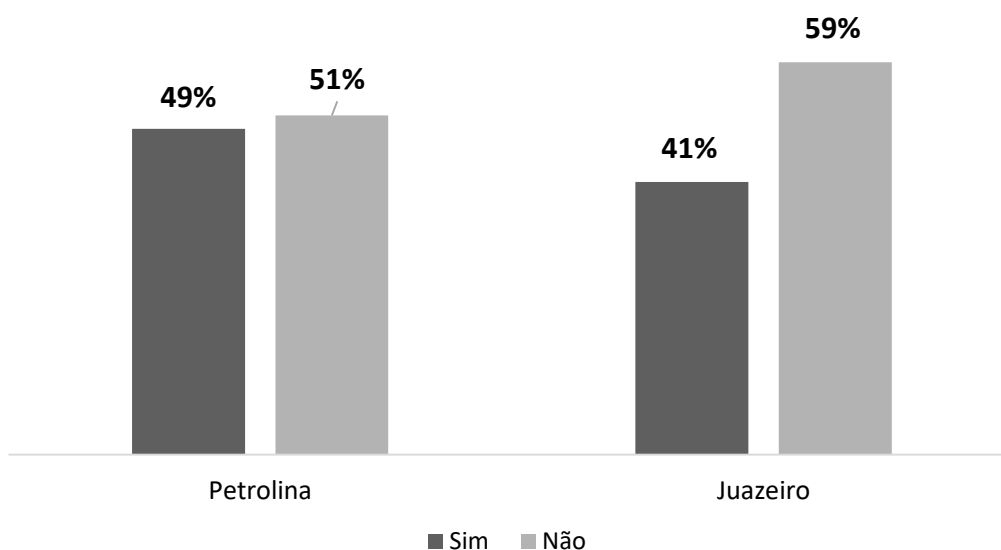


Figura 6 – Incidência de doença relacionada ao trabalho
Fonte: elaborado pelo autor

Em razão das implicações acima e fundamentado pelo questionário nórdico de saúde, os motoristas citaram quais os principais sintomas musculoesqueléticos observados nos últimos 7 dias e nos últimos 12 meses anteriores à aplicação do questionário. As proporções e porcentagens foram elaboradas mediante a quantidade de sintomas descritos em seu respectivo intervalo temporal. A Tabela 2 ilustra esses resultados.

Tabela 2 – Principais sintomas musculoesqueléticos de desconforto

Região do corpo	Petrolina				Juazeiro			
	Últimos 7 dias		Últimos 12 meses		Últimos 7 dias		Últimos 12 meses	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Pescoço	6	8%	18	9%	6	10%	17	11%
Ombro	6	8%	20	10%	6	10%	20	13%
Cotovelo	2	3%	6	3%	1	2%	5	3%
Punhos e mãos	4	5%	23	12%	2	3%	19	12%
Coluna dorsal	13	18%	26	14%	10	17%	25	16%
Coluna lombar	17	23%	27	14%	13	22%	26	16%
Quadril e coxa	5	7%	7	4%	4	7%	6	4%
Joelhos	16	22%	33	17%	14	23%	26	16%
Tornozelos e pés	5	7%	32	17%	4	7%	15	9%
TOTAL	74	100%	192	100%	60	100%	159	100%

Fonte: o autor

Dessa forma, é possível observar que existe um certo padrão de queixas em ambas as cidades estudadas. Em Petrolina, nos 7 dias anteriores à pesquisa, para o total de reclamações, as principais foram de dores na Coluna lombar (23%), Joelhos (22%) e Coluna dorsal (18%). Para Juazeiro, no mesmo intervalo temporal, os mesmos quesitos (Joelhos 23%, Coluna lombar 22% e Coluna dorsal 17%) também foram os principais sintomas musculoesqueléticos citados.

No sentido de um lapso temporal um pouco maior, 12 meses, as queixas nas mais diversas áreas do corpo tendem a apresentar menor disparidade. Em Petrolina, o dado mais expressivo refere-se à incidência de desconfortos nos Tornozelos e Pés

(17%) que outrora representava apenas 7% das reclamações nos últimos 7 dias. Em contrapartida, Juazeiro houve maior equilíbrio nas ocorrências de problemas nos Ombros (13%), Mãos (12%), Pescoço (11%) e Pés (9%).

Assunção & Silva (2013), em seu estudo, apontaram que em média 65% dos motoristas faltavam ao trabalho por motivos de saúde. Nesse estudo, entre os motoristas que relataram algum tipo de doença relacionada ao trabalho nas duas cidades, cerca de 64% afirmaram ter faltado, sendo 41% e 59% desse percentual para as cidades de Petrolina e Juazeiro respectivamente. Os principais sintomas de falta ao serviço estão descritos na Figura 7 a seguir.

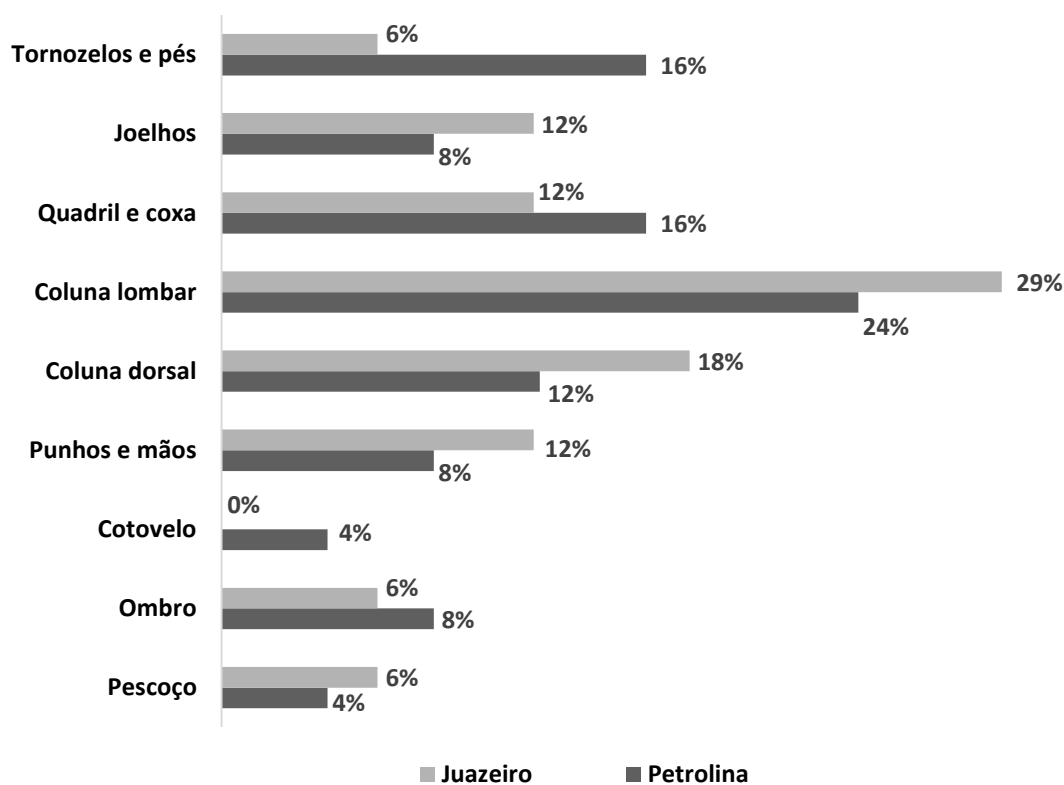


Figura 7 – Principais sintomas de ausência ao trabalho

Fonte: o autor

A Figura 7 evidencia que, para o estudo em questão, o principal sintoma que atua como causa de ausência do trabalho em ambas as cidades é a Coluna lombar, com 24% de representatividade em Petrolina e 29% em Juazeiro. Além disso, na cidade pernambucana os quesitos Quadril e coxas (16%), Tornozelos e pés (16%) e Coluna dorsal (12%) apresentam números bastante expressivos. Já na cidade baiana,

Punhos e mãos (12%), Quadril e coxa (12%) e Joelhos (12%) são os principais condicionantes de ausência. Esses resultados se assemelham intimamente aos achados da literatura e, para esse estudo, podem ser reflexo, por exemplo, da qualidade dos assentos dos ônibus em ambas as cidades, das condições das vias de tráfego e principalmente pela ação de esforços repetitivos na atividade diária.

Todavia, é importante ressaltar que os dados dos principais sintomas de ausência ao trabalho, por si só, não podem expressar os problemas de saúde vividos pelos entrevistados, tampouco é possível estabelecer associações diretas desses problemas com o trabalho por eles desenvolvidos. Contudo, tais fatores são indicadores que nos permitem elaborar hipóteses articuladas aos dados da literatura citados ao longo deste trabalho. Ou seja, os resultados das pesquisas isoladas, quando analisados de forma conjunta, demonstram coerência entre os seus achados e permitem a elaboração de hipóteses de pesquisa que visem a identificar associações do adoecimento com as condições de trabalho vividas.

5.3.1 Condições materiais de trabalho

Durante a jornada de trabalho, o trabalhador adota posturas ocupacionais, as quais serão uma consequência do seu próprio trabalho (MATTOS; MÁSCULO, 2011). Além disso, conforme a Norma Regulamentadora NR –17, a ergonomia tem a função de estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho as características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar o máximo de conforto, segurança e desempenho das atividades (BRASIL, 1978).

Nesse estudo, as Figuras 8, 9, 10 e 11 mostram um pouco da realidade dos postos de trabalhos e das condições ao qual são submetidos diariamente os motoristas de transporte coletivo urbano por ônibus nas cidades de Petrolina e Juazeiro. É válido lembrar que as condições materiais se diferenciam muito entre veículos, entretanto, buscou-se enfatizar aqueles em melhores e piores condições, a começar pela Figura 8 que demonstra a situação de um ônibus antigo e ainda em uso na cidade de Petrolina-PE.

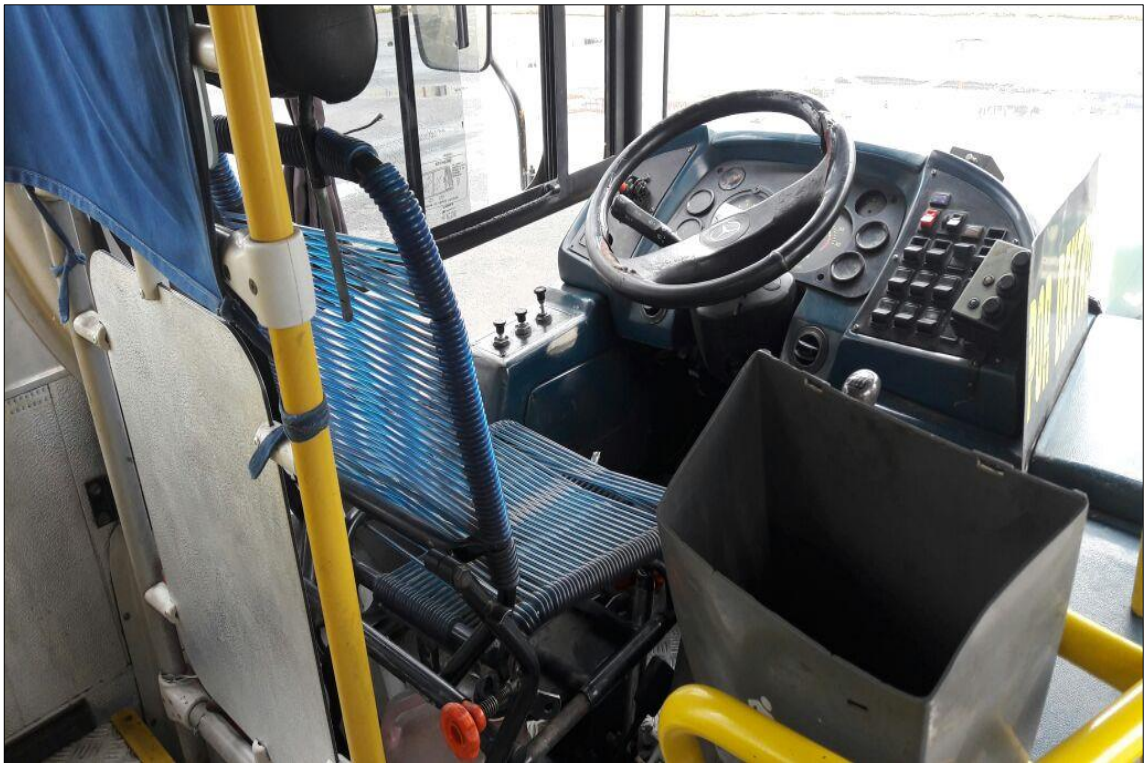


Figura 8 – Assento de um ônibus antigo e em uso na cidade de Petrolina/PE
Fonte: o autor

A análise da Figura 8 levanta um aspecto preocupante quanto ao estado das condições materiais de trabalho de alguns ônibus da cidade de Petrolina. O assento não contém qualquer tipo de conforto acolchoado, regulagem de altura ou controle de distância para os pedais. O encosto do banco, rígido e sem qualquer tipo de ajuste, em conjunto com a falta de apoio para os braços impossibilitam que o trabalhador modifique sua postura e descanse algumas partes do corpo. Além disso, a direção do veículo não é hidráulica e requer do condutor muito esforço ao longo do dia.

De acordo com Saliba (2011), a postura mais adequada ao trabalhador é aquela na qual ele pode variar de posição ao longo do tempo e o mais breve possível, uma vez que os efeitos nocivos estão diretamente ligados a duração a qual ela será mantida. Não obstante, o local e o ambiente também devem ser adequados para com a execução das atividades.

No entanto, como já foi observado, é importante ressaltar que essa imagem não representa a condição real de todos os ônibus da empresa, sendo alguns (mesmo que poucos) capazes de oferecer melhores condições de trabalho aos seus condutores, como mostra a Figura 9 a seguir.



Figura 9 – Assento de um ônibus mais novo na cidade de Petrolina – PE

Fonte: o autor

Essa imagem representa o estado atual do assento em um ônibus considerado entre os mais novos da empresa em Petrolina. Por ela, é possível notar, por exemplo, que além de mais moderno, o veículo apresenta mais possibilidades de ajuste às necessidades do trabalhador, como regulagem de altura e do encosto para a coluna, molas para absorção de impacto, além de ser mais confortável.

Na cidade de Juazeiro, apesar de ainda não se tratar do ideal, as condições materiais de trabalho são um pouco melhores. No geral, a maioria dos ônibus estão em boas condições, devido uma recente renovação de frota feita em 2013 por parte da empresa detentora do serviço, entretanto, ainda existem veículos da frota antiga, como mostra a Figura 10.



Figura 10 – Assento da frota antiga e em uso na cidade de Juazeiro – BA
Fonte: o autor

Por essa figura, nota-se que, mesmo estando distante do ideal, existe alguns fatores que devem ser reconhecidos. O assento, por exemplo, conta com molas para amortecer as vibrações e os impactos da atividade diária, além de um ajuste angular no encosto da coluna. No entanto, não há ajuste de altura para banco, descanso para braços, tampouco regulagem de distâncias para os pedais.

Já os veículos mais novos e modernos apresentam condições satisfatórias para que o condutor exerça sua função da melhor forma e os impactos da atividade laboral à sua saúde sejam minimizados, uma vez que o ambiente de trabalho é mais saudável e salubre. A Figura 11 demonstra a situação desses novos veículos.



Figura 11 – Assento de um ônibus mais novo na cidade de Juazeiro - BA
Fonte: o autor

É possível perceber, de modo análogo, que o assento é totalmente ajustável, tanto em altura para as pernas, distância para os pedais, quanto no encosto da coluna. Além disso, há um descanso para o braço no lado esquerdo e a direção é hidráulica o que, por sua vez, auxilia na quantidade empregada de esforço para dirigir durante a jornada de trabalho.

Dessa forma, é notório que o estado precário e a deficitária ergonomia dos veículos, tais como, falta de direção hidráulica, assentos adaptáveis, falta de apoio anatômico para as costas e braços são condições comumente encontradas nos coletivos municipais e que podem estar associados ao surgimento e/ou agravamento da dor (BATTISTON, CRUZ & HOFFMANN, 2006). Guterres *et al.* (2011) corroboram, também, ao atestar que os fatores externos ao ônibus, como as precárias condições das vias de trânsito e a ausência de corredores de coletivos na cidade, contribuem para o crescimento dos padrões de dores relacionadas ao indivíduo.

5.3.2 Índice de Obesidade

O tipo de trabalho e a forma como ele está organizado constituem um elo ligado intimamente aos processos de desgaste do corpo humano no ambiente utilizado

(VASCONCELOS *et al.*, 2015). A saúde do trabalhador é fator condicionante de produtividade e os seus indicadores devem ser acompanhados continuamente, a fim de identificar possíveis problemas e agir de forma preventiva. Dessa forma, fundamentado pela Equação (3) supracitada, foi elaborado o cálculo do IMC de cada um dos motoristas de ônibus avaliados nas duas cidades. A Figura 8 expressa esse cálculo, a priori, para a cidade de Juazeiro e demonstra questões bastante preocupantes, uma vez que para a amostra entrevistada, apenas 30% estão dentro da faixa normal de IMC segundo a Organização Mundial da Saúde.

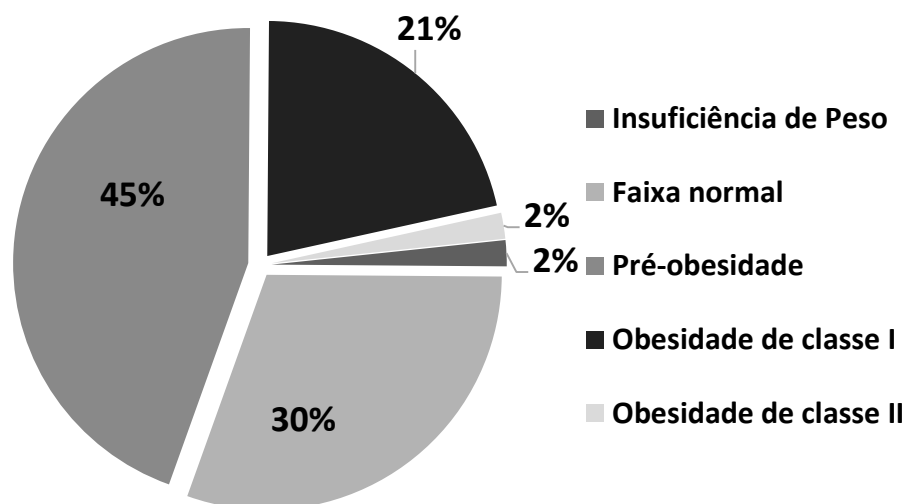


Figura 12 - Cálculo do IMC para Juazeiro – BA
Fonte: o autor

Além disso, 21% dos entrevistados já constituem um quadro de Obesidade de classe I, no qual o indivíduo passa a ser considerado obeso e, de certa forma, doente, uma vez que, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (2010), existem uma série de problemas que podem ser desencadeados em vista desse conjunto como colesterol alto, aterosclerose, hipertensão, diabetes, câncer e osteoartrite. Nesta etapa também, a simples prática de exercícios esporadicamente (sair do sedentarismo) já não é mais suficiente, é preciso estabelecer uma rotina de exercícios e iniciar uma reeducação alimentar.

O dado mais alarmante, no entanto, diz respeito à quantidade de condutores inseridos na faixa de pré-obesidade (45%) o que, de acordo com a literatura citada,

representa um fator extremamente relevante para o surgimento de doenças cardíacas, musculares e é o primeiro sinal de que a pessoa precisa começar a se cuidar. Esse resultado expõe, de modo geral, a necessidade da implementação de políticas internas que visem a melhoria da saúde no trabalho e dos hábitos diários.

Na cidade de Petrolina, de acordo com a Figura 9, os resultados quanto ao cálculo do IMC apresentam uma ligeira melhora em relação a cidade vizinha. Nesse cenário, por exemplo, cerca de 40% dos entrevistados ocupam a faixa normal de IMC e 16% se enquadram na Obesidade de classe I, sendo este um percentual ainda muito alto, em si tratando de uma doença. Por outro lado, a porcentagem de entrevistados que se aplicam a pré-obesidade (40%) também é elevada e, em vista dos possíveis problemas relacionados a isto, necessitam de medidas corretivas rápidas e efetivas.

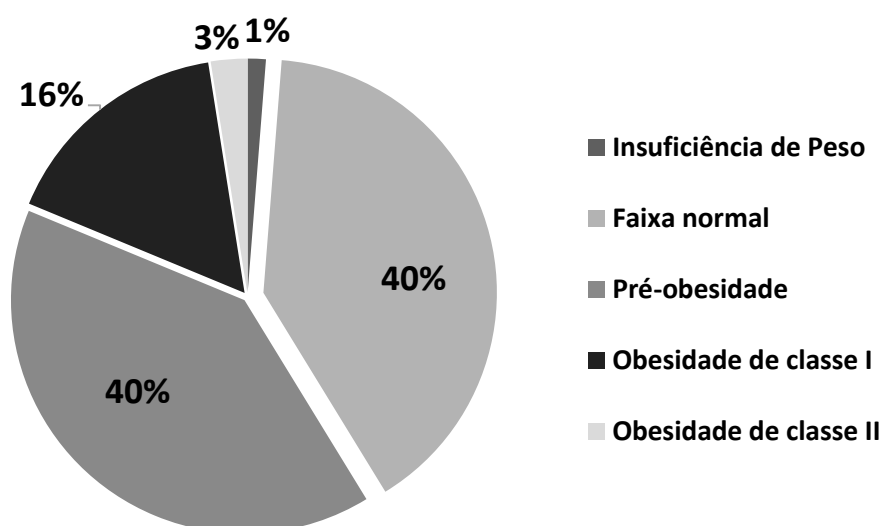


Figura 13 - Cálculo do IMC para Petrolina – PE
Fonte: o autor

Além disso, é válido lembrar que o questionário sociodemográfico continha um tópico referente à quantidade de refeições diárias realizadas pelos motoristas. Os resultados, em média, elucidaram que os profissionais realizavam somente 3 refeições por dia, sendo o café da manhã ou almoço, muitas vezes, substituídos por um lanche, demonstrando um padrão de alimentação preocupante.

Esses resultados nas duas cidades, além de serem muito representativos, requerem muita atenção, dado que o sobrepeso e a obesidade contribuem de forma

importante para a carga de doenças crônicas e incapacidades (WHO, 2000). Além disso, as consequências para a saúde associadas a estes fatores vão desde condições debilitantes que afetam a qualidade de vida, tais como a osteoartrite, dificuldades respiratórias, problemas músculoesqueléticos, problemas de pele e infertilidade, até condições graves como doença coronariana, diabetes tipo 2 e certos tipos de câncer (WHO, 2000; PI-SUNYER, 1991).

5.3.3 Análise do Questionário Bipolar de Avaliação de Fadiga

Outro indicador importante, quanto à saúde dos entrevistados, é o grau de fadiga apresentado durante o expediente de trabalho. Para isto, foi utilizado o “Questionário Bipolar de Avaliação da Fadiga” que de acordo com Couto (1995), tem o objetivo de avaliar a fadiga no ambiente de trabalho, identificando seus níveis e os momentos de maior incidência durante o expediente de trabalho, bem como as alterações destes níveis, pré e pós-intervenção, possibilitando a relação entre o grau de fadiga e os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho.

Na cidade de Juazeiro, como a primeira parte do questionário bipolar foi aplicada no início da jornada de trabalho dos motoristas, a média de cada quesito, para uma escala *Likert* de 7 pontos, segundo a Tabela 2, se manteve relativamente baixa obtendo, para o item “Descanso”, a maior queixa, com média 1,96 e desvio padrão de 1,22. O valor da média para os itens “Dor nas Costas” (1,59) e “Dor na Região Lombar” (1,59) também demonstram sua relevância em relação aos demais que possuem escore médio igual ou inferior a 1,33. Estes resultados em conjunto com os respectivos desvios-padrão, demonstram, sobretudo, a não presença de fadiga acumulada, uma vez que nenhum item no início superou escore 4.

Ao fim da jornada, como o esperado, todas as outras médias se sobrepuseram às anteriores. A variável “Descanso” (5,63), considerando seu desvio padrão, obteve um grau de fadiga moderado/intenso, indicando, entre outros aspectos, que os funcionários estavam muito cansados ao final do trabalho.

A ausência de fadiga (escore abaixo de 3 ao final) só foi efetivamente notada para os quesitos “Dor de Cabeça” e “Dor nas coxas”, os quais, mesmo considerando-se os seus respectivos desvios-padrão (0,93 e 0,85) não se configuraram como fatores relevantes de fadiga. Contudo, a grande maioria dos quesitos se enquadraram

com níveis de fadiga moderado, quando comparado a pontuação inicial e os valores finais com seus respectivos desvios-padrão.

Dessa forma, para os quesitos “Dor nas Pernas” (3,85), “Dor na Região Lombar” (3,56), “Dor nas Costas” (3,52) e “Dor nos Pés” (3,37), por exemplo, a fadiga ao final do trabalho foi considerada moderada, haja vista que, levando em conta seu respectivo desvio padrão, esse resultado pode demonstrar picos muito altos de fadiga, bem como alguns vales, dependendo dos entrevistados.

Tabela 3 – Questionário bipolar de fadiga acumulada na cidade de Juazeiro-BA

ITEM AVALIADO	QUESTIONÁRIO BIPOLAR - INÍCIO		QUESTIONÁRIO BIPOLAR - FINAL		GAP
	MÉDIA (X̄)	DESVIO PADRÃO	MÉDIA (X̄)	DESVIO PADRÃO	(X̄ FINAL - X̄ INÍCIO)
DESCANSO	1,96	1,22	5,63	1,21	3,67
CONCENTRAÇÃO	1,26	0,66	2,81	1,52	1,56
CALMO	1,07	0,38	2,30	1,59	1,22
PRODUTIVIDADE NORMAL	1,33	0,73	2,74	1,40	1,41
DESCANSADO VISUALMENTE	1,33	0,68	3,04	1,56	1,70
DOR PESCOÇO E OMBRO	1,33	0,88	2,81	1,08	1,48
DOR COSTAS	1,59	0,84	3,52	1,60	1,93
DOR REGIÃO LOMBAR	1,59	0,69	3,56	1,53	1,96
DOR COXAS	1,11	0,32	2,04	0,85	0,93
DOR PERNAS	1,52	0,75	3,85	1,54	2,33
DOR PÉS	1,33	0,55	3,37	1,45	2,04
DOR DE CABEÇA	1,04	0,19	1,59	0,93	0,56
DOR NO BRAÇO/PUNHO/MÃO DIR.	1,26	0,53	2,52	1,19	1,26
DOR NO BRAÇO/PUNHO/MÃO ESQ.	1,22	0,51	2,48	1,19	1,26

Fonte: o autor

Analisando, portanto, os principais GAPs, ou seja, as lacunas de diferença entre o fim e o início da jornada de trabalho, é perceptível que o segmento “Descanso” é a variável de maior contestação citada pelos motoristas, com uma diferença de médias entre o início e o final do trabalho de 3,67. No entanto, “Dor nas Pernas” (2,33) e “Dor nos Pés” (2,04) aparecem, nesse momento, como dois dos principais fatores de dor, uma vez que a função de condutor demanda destes, muita repetição, uso

contínuo, por vezes, ininterrupto, e pela postura não apresentar grandes variações durante o dia. Por fim, “Dor na Região Lombar” (1,96) além de “Dor nas Costas” (1,93) obtiveram grande representatividade nos resultados finais o que, juntamente com as demais variáveis supracitadas, representou de forma mais estratificada o perfil de saúde dos motoristas de ônibus urbano.

Na cidade de Petrolina, as médias iniciais dos itens avaliados se assemelham bastante aos resultados da cidade vizinha, de forma que, levando em conta os respectivos desvios-padrão, ainda assim os escores não ultrapassaram de 4. Além disso, como esperado, as médias finais encontradas foram superiores às iniciais. Todavia, os aspectos que mais diferenciaram as duas cidades são os valores para GAPs encontrados. Isto posto, é possível observar, conforme a Tabela 4, que os GAPs identificados, em sua maioria, são superiores no município de Petrolina, o que indica níveis de fadiga mais elevados e funcionários mais debilitados ao fim do serviço.

Tabela 4 – Questionário bipolar de fadiga acumulada na cidade de Petrolina-PE

ITEM AVALIADO	QUESTIONÁRIO BIPOLAR - INÍCIO		QUESTIONÁRIO BIPOLAR - FINAL		GAP (\bar{X} FINAL - \bar{X} INÍCIO)
	MÉDIA (\bar{X})	DESVIO PADRÃO	MÉDIA (\bar{X})	DESVIO PADRÃO	
DESCANSO	1,93	1,11	5,81	1,04	3,88
CONCENTRAÇÃO	1,37	0,69	3,44	1,01	2,07
CALMO	1,07	0,38	2,78	0,89	1,71
PRODUTIVIDADE NORMAL	1,44	0,80	3,37	1,04	1,93
DESCANSADO VISUALMENTE	1,41	0,69	3,52	1,23	2,11
DOR PESCOÇO E OMBRO	1,44	0,89	3,44	0,97	2,00
DOR COSTAS	1,59	0,84	3,52	0,80	1,93
DOR REGIÃO LOMBAR	1,78	0,70	4,04	0,90	2,26
DOR COXAS	1,11	0,32	2,56	0,58	1,45
DOR PERNAS	1,59	0,75	3,56	0,70	1,97
DOR PÉS	1,41	0,57	4,04	1,19	2,63
DOR DE CABEÇA	1,04	0,19	2,30	0,47	1,26
DOR NO BRAÇO/PUNHO/MÃO DIR.	1,44	0,58	3,78	0,70	2,34
DOR NO BRAÇO/PUNHO/MÃO ESQ.	1,22	0,51	3,70	0,78	2,48

Fonte: o autor

O item “Descanso”, relacionado diretamente à jornada de trabalho e a função de condutor, obteve um grau de fadiga intenso ao final do expediente, com escore próximo a 7, ou seja, o mais grave. Além deste, as principais contestações se reuniram em torno dos itens “Dor nos pés”, “Dor nos braços, punhos e mãos”, “Dor na região lombar” e ao fato de estar ou não descansado visualmente. Estes valores são tão relevantes que não estar descansado visualmente, por exemplo, pode ocasionar inúmeros desconfortos e distúrbios de atenção que, em vista do fluxo de veículos e pessoas na rua, torna-se um possível fator para acidentes e imprevistos.

Nahas (2001) e Santos (1998) destacam, também, que o fato de permanecer muito tempo na posição sentada, atrelado ao excesso de peso contribuem, de certa forma, para a manifestação de dores na região lombar, respaldando os presentes achados.

Não obstante, trabalhar na presença de dores diárias, sobretudo em um ambiente hostil como o trânsito brasileiro, levantam questionamentos quanto à qualidade de vida dos motoristas, bem como os perigos diários que ultrapassam os limites do trânsito e se estendem à saúde e segurança de todos que utilizam o transporte coletivo por ônibus.

5.3.4 Medo na profissão

O medo, atrelado à profissão, também é fator relevante na saúde e bem-estar do trabalhador. Além disso, trata-se de uma característica natural do ser humano para a sua própria proteção e para que possa adotar estratégias de defesa contra constrangimentos físicos e psicológicos (BATTISTON, CRUZ & HOFFMANN, 2006). No caso dos motoristas, o alto grau de medo ou ansiedade está presente no contexto rotineiro da tarefa que envolve, de certa forma, o ato de dirigir, lidar com a população, exposição à violência (LIMA *et al.*, 2011). Dessa forma, os medos apontados pelos motoristas entrevistados podem enunciar uma causa subjacente não só à sua profissão, mas a outras profissões que sofrem as mesmas pressões do mercado de trabalho e das políticas públicas.

Nesse ensejo, a comparação entre as duas cidades perde um pouco o sentido literal e abre espaço à análise do construto intercidade. Portanto, a pesquisa procurou sintetizar os medos em quatro grupos distintos de modo a podermos adotar uma tratativa mais generalizada, menos voltadas aos detalhes, que tendem a uma grande

dispersão, e mais no efeito que estes sentimentos provocam quando incorporados à rotina do condutor. De acordo com a Figura 10, o que o trabalhador mais teme durante o exercício do trabalho são Acidentes (84%) e Assaltos (67%). Lima *et al.* (2011) corroboram com essa estimativa quando, em seu estudo no Vale do Aço, apresentam um percentual para medo de acidentes de quase 70%. Estes resultados se assemelham, também, ao estudo realizado por Costa *et al.*, (2003) nas cidades de Belo Horizonte e São Paulo sobre as condições de trabalhos dos motoristas de passageiros dessas cidades, na qual os índices demonstram o medo de ser assaltado (78% dos entrevistados paulistas e 81,8% dos motoristas de Belo Horizonte) como uma das principais vertentes.

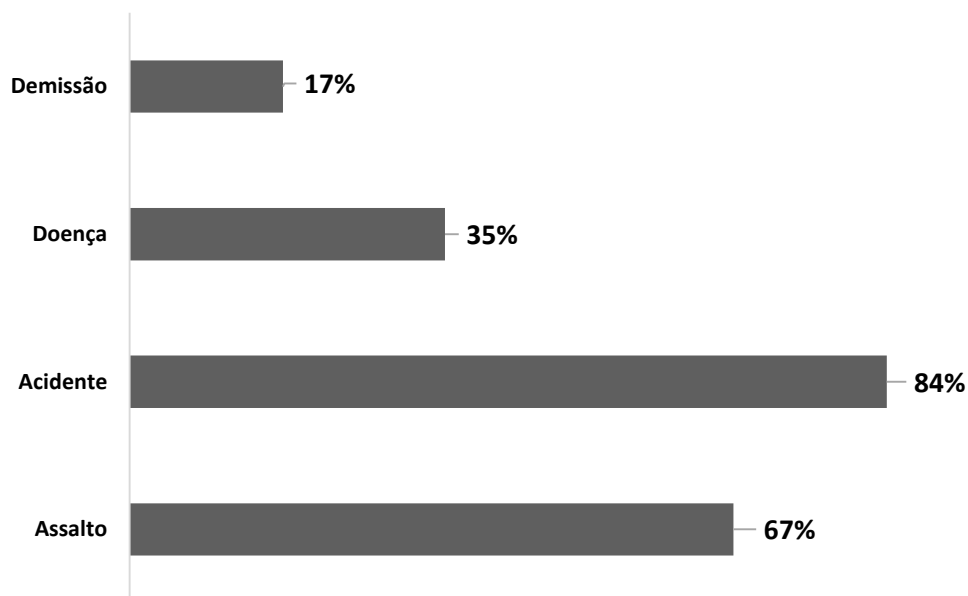


Figura 14 – Medos frequentes
Fonte: o autor

Por outro lado, o fato curioso fica por conta do medo de demissão no qual apenas 17% dos entrevistados diz se amedrontar tanto por se considerarem experientes na função, acostumados com trânsito, bem como pela pouca rotatividade de funcionários na empresa. Por outro lado, apesar de reafirmarem em seu estudo o medo de assaltos nessa população, Battiston, Cruz e Hoffmann (2006) destacam também o medo de perder o emprego, representado pela quase totalidade da sua amostra estudada.

Apesar de vários estudos comprovarem a incidência de diversos tipos de doenças ocupacionais nessa população, a porcentagem de entrevistados que admite

temer alguma doença nessas cidades foi de apenas 35% o que demonstra, principalmente, a falta de entendimento, tanto da empresa quanto dos trabalhadores, a respeito de programas de saúde para prevenção e conscientização do bem-estar laboral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Os achados deste presente estudo identificam a forma com que as condições de trabalho têm afetado à saúde dos motoristas de transporte coletivo urbano por ônibus nas cidades de Juazeiro/BA e Petrolina/PE e descrevem alguns indicadores do estilo de vida desses trabalhadores.

A relevância de estudos dessa tipologia data desde a década de 50 quando Morris *et al.* (1953) analisaram, a priori, a relação entre o risco de ser inativo e a mortalidade por doenças cardiovasculares nessa população. O presente estudo diagnosticou, por exemplo, prevalências elevadas de inatividade física para os condutores de ônibus em ambas as cidades, o que permite reforçar a necessidade imediata de orientação para a prática de atividade física diária e hábitos de vida mais saudáveis.

O afastamento do trabalho por motivos de doenças ocupacionais também foi um aspecto relevante deparado na pesquisa, uma vez que, daqueles que afirmam ter contraído qualquer tipo de moléstia relacionada ao exercício de sua profissão, 64% precisaram, de fato, ausentar-se por um determinado tempo. As principais causas de afastamento tratam de problemas na coluna dorsal, coluna lombar, coxas, quadris, tornozelos e pés decorrentes, principalmente, das condições ergométricas na qual são submetidos na atividade de dirigir, sem variações de postura, com longo tempo sentado e expostos a vibrações. Considerando o trânsito, o posto de trabalho, pistas malconservadas, como local diário de trabalho, é possível inferir um nível de alto desgaste tanto físico quanto mental do motorista, o que foi identificado pela análise do questionário bipolar. Esses frutos dão origem à diversas implicações, de múltiplas ordens e com efeitos induzidos aos mais variados níveis, na medida que, incorporam desde o pressuposto econômico e da problemática dos custos (para empresas, governo), como consequências individuais, familiares e sociais.

No que diz respeito às doenças multifatoriais que se desenvolvem no decorrer da vida, ou seja, aquelas patologias crônicas não transmissíveis, a prevalência de algumas destas no estudo é perturbante. Exemplo disso foi a predominância, nos últimos 7 dias anteriores ao estudo, de dores nas regiões da coluna lombar, joelhos e coluna dorsal e, para o intervalo de 1 ano, somadas as essas, acrescentam-se dores nos punhos, mãos, ombros e tornozelos. A literatura, mesmo com as eminentes disparidades interestados, corrobora com esses achados em outros estudos, como

por exemplo no trabalho feito por Guterres *et al.* (2011) no Rio Grande do Sul e por Moraes (2002) em Santa Catarina.

Além disso, os indicadores do cálculo de IMC revelam que, do total de entrevistados nas duas cidades, 63% foram classificados nas categorias acima do normal de acordo com as recomendações da OMS. Esses resultados se assemelham e são reforçados pelos estudos de Costa *et al.* (2013), Moura Neto & Silva (2012), Guterres (2011) e Moraes (2002) que apontam como causas do descontrole no peso, entre outros aspectos que também são válidos para esse estudo, a longa e árdua jornada de trabalho, o sedentarismo da profissão (trabalho sentado) e ao histórico estilo de vida inativo dessa população.

Não obstante, é válido ressaltar, inclusive, quais os principais medos descritos pelos funcionários no seu serviço, uma vez que, segundo Lima *et al.* (2011) apesar de que estes ainda não se configurem como doenças propriamente ditas, poderão levar, de fato, com o decorrer do tempo, ao adoecimento do profissional, implicando em diversas consequências que vão desde afastamentos até a iminente piora do relacionamento com o público atendido. Para os motoristas entrevistados, a conjuntura envolvendo assaltos e acidentes se configuram como principais fontes constituintes de medo subjugado à profissão.

Salienta-se que esse estudo analisou uma amostra representativa dos profissionais do transporte coletivo urbano por ônibus nas cidades de Juazeiro-BA e Petrolina-PE e, em vista disso, a extrapolação de alguns desses resultados para outras cidades deve ser analisada com cautela, a julgar por, apesar de várias características relacionadas à atividade desse profissional se assemelharem (trabalho estático, movimentos repetitivos), outros fatores não se relacionam (pavimentação, violência, trânsito, desenvolvimento econômico), o que pode gerar resultados divergentes acerca do mesmo assunto.

Portanto, a predominância de aspectos que indicam a má condição do estilo de vida, da saúde e do trabalho dos motoristas de ônibus em Juazeiro-BA e Petrolina-PE foi elevada e, dentre elas, cabe destacar a inatividade física, o sobrepeso e a obesidade, a incidência de dores em diversas regiões do corpo, as condições materiais de trabalho e grau de fadiga decorrente principalmente da jornada diária.

Dessa forma, a identificação da maneira na qual as condições de trabalho tem afetado à saúde dos motoristas de transporte coletivo urbano por ônibus nas

idades de Juazeiro/BA e Petrolina/PE serve como subsídio às empresas para o desenvolvimento e manutenção de programas de hábitos de vida mais saudáveis, como deslocamento ativo e prática de atividades físicas regulares, incumbidos em um planejamento estratégico mais efetivo e estruturado.

Além disso, trata-se de um pilar de sustentação para, a partir do momento que for comprovada a melhora desses indicadores dentro das empresas, que estas possam cobrar também dos órgãos públicos responsáveis, por exemplo, a melhoria das condições de trafegabilidade, mais investimentos e segurança, vislumbrando além de novas soluções relevantes para o transporte público como um todo (o aumento do número de usuários, a redução do caos no trânsito, a melhora da saúde do profissional e sua produtividade) a utilização mais racional do espaço., em vista dos graves problemas ambientais enfrentados nos últimos tempos.

Por fim, é válido ressaltar a importância de outros estudos que abordem essa temática na região, como, por exemplo, um diagnóstico mais focado na Análise Ergonômica do Trabalho (AET) propriamente dita, nas condições de saúde dos cobradores de ônibus que trabalham simultaneamente com os motoristas, bem como uma análise psicológica mais estruturada sobre os medos da profissão e, de forma mais técnica, um estudo de necessidade de renovação de frota por parte das empresas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. M. **Qualidade de vida no trabalho dos colaboradores da empresa Farben S/A indústria química**. Monografia, (Pós-graduação em gestão empresarial) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2012.

APTEL, M.; AUBLET-CUVILIER A.; WALDURA, D. **Le risque de troubles musculosquelettiques chez les chauffeurs de bus: une réalité**. Documents pour le médecin du travail, v. 111, p. 335-47, 2007. Disponível em: <<http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TF%20161>> Acesso em: 03 fev. 2016.

ARANHA, M. L. **História da Educação**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Moderna, 1996.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA DE TRÁFEGO - ABRAMET. **Medicina de tráfego**. Disponível em: <http://www.abramet.com.br/conteudos/medicina_de_trafego/o_que_e_medicina_de_trafego/> Acesso em: 03 fev. 2016.

BARROS, S. P. **A promoção de qualidade de vida para os trabalhadores: Discurso, poder e disciplina**. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2010.

BATTISTON, M.; CRUZ, R.; HOFFMANN, M. H. Condições de trabalho e saúde de motoristas de transporte coletivo urbano. **Estudos Psicologia**, 2006; 11:333-43.

BENVEGNÚ L., FASSA A. G., FACCHINI L. A., *et al.* Prevalência de hipertensão arterial entre motoristas de ônibus em Santa Maria, Rio Grande do Sul. **Rev Bras Saúde Ocup.** 33:32-39, 2008.

BENYAMINI, Y.; LEVENTHAL, E. A.; LEVENTHAL, H. Gender differences in processing information for making self-assessments of health. **Psychosomatic Medicine**, Philadelphia, 62(3): 354-364, 2000.

BERTO, R. M. V. S., NAKANO, D. N. A. Produção Científica nos Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção: Um Levantamento de Métodos e Tipos de Pesquisa. **Produção**, v. 9, n. 2, p. 65-76, 2000.

BETHLEHEM, J. **Applied survey methods: a statistical perspective**. Hoboken, NJ, 2009.

BORTOLOZO, A. SANTANA, D. D. **Qualidade de vida no trabalho**: os fatores que melhoram a qualidade de vida no trabalho. 1º Simpósio Nacional de Iniciação Científica, 2011. Disponível em: <http://www.unifil.br/portal/arquivos/publicacoes/paginas/2012/1/420_685_publipg.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2016.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. 1988.

_____. Ministério da Saúde. **Saúde do trabalhador**. Brasília, 2001.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **Guia de análise de acidente de trabalho**. Brasília, 2010. 75p.

_____. Norma Regulamentadora (NR) 17 – **Ergonomia**. Aprovada pela Portaria 3.214 de 08 de junho de 1978.

BROWNE, R. C.; DARCUS, H. D.; ROBERTS, C. G.; CONRAD, R.; EDHOLM, O. G.; HICK, W. E.; FLOYD, W. F.; MORANT, G. M.; MOUND, H.; MURRELL, K. F. H.; RANDLE, T. P. Ergonomics Research Society. **British Medical Journal**, 1950.

BRUM, L. R.; OLIVEIRA, L. P.; COSTA, H. G.; PINTO, M. L. R. **Antropometria na ergonomia**: um estudo para funcionários da empresa de gelo em cabo frio. IX Congresso Nacional de Excelência em Gestão, Rio de Janeiro, 2013.

BUSTAMANTE, P. M. A. C. A fruticultura no Brasil e no Vale do São Francisco: vantagens e desafios. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 40, n. 1, p. 153-171, jan./mar. 2009.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007

CHUNG, Y.; WONG, J. Developing effective professional bus driver health programs: an investigation of self-rated health. **Accident Analysis & Prevention**, 2011. 43, 2093-2103.

COATS, D.; LEKHI, R. **Good Work**: Job Quality in a Changing Economy. The Work Foundation, 2008.

COOKE, G. B.; DONAGHEY, J.; ZEYTIÑOGLU, I. U. The nuanced nature of work quality: evidence from rural New foundland and Ireland. **Human Relations**, 66, 503-527, 2013.

COOPER, C.; MARSHALL, J. Occupational sources of stress. A review of the literature relating to coronary heart disease and mental ill health. **Journal of Occupational Health Psychology**, 49, 11-28, 1976.

COSTA, E. A. V. G. **Estudos dos constrangimentos físicos e mentais sofrido pelos motoristas de ônibus urbano da cidade do Rio de Janeiro**. Dissertação de Mestrado, PUC, Rio de Janeiro, 2006.

COSTA, G. G. O. **Curso de estatística básica: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2015.

COSTA, L. B.; KOYAMA, M.A.H.; MINUCI, E.G.; FISCHER, F.M. Morbidade declarada e condições de trabalho: o caso dos motoristas de São Paulo e Belo Horizonte. São Paulo. **Perspect** 2003; 17:54-67.

COUTO, H. de A. **Ergonomia Aplicada ao Trabalho**: Manual técnico da Máquina Humana. Belo Horizonte: Ergo Editora, 1995.

DELAMOTTE, Y.; TAKEZAWA, S. **Quality of working life in international perspective**. Ginebra: OTI, 1984.

DEJOURS, C. **Uma nova visão do sofrimento humano nas organizações**. São Paulo. Atlas S.A., 1992.

DEUS M. J. **Comportamento de Risco à Saúde e Estilo de Vida em Motoristas de Ônibus Urbanos**: recomendações para um programa de promoção de saúde. Tese de Doutorado, UFSC, Florianópolis, Santa Catarina, 2005

ELIAS, M. A.; NAVARRO, V. L. A relação entre o trabalho, a saúde e as condições de vida: negatividade e positividade no trabalho das profissionais de enfermagem de um hospital escola. **Revista Latino Americana de Enfermagem**. 14 (4):517-25, 2006.

EVANGELISTA, R. A. **Melhoria da qualidade de vida do trabalhador praticante de ginástica laboral.** Monografia de graduação em educação física, da Universidade Federal de Rondônia, 2013.

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. **Transporte público urbano.** 2.ed. São Paulo: Rima, 2004. 428p.

FERNANDES, E. C. **Qualidade de Vida no Trabalho:** como medir para melhorar. 2ed. Salvador: Casa da Qualidade, 1996.

FERNÁNDEZ, M.; GIMÉNEZ, L. **Criterios para definir la calidad de vida laboral.** 1º Congreso Iberoamericano y 3º Nacional de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones. Madrid: Espanha, 1988.

FRENCH, S.A.; HARNACK, L.J.; HANNAN, P.J.; MITCHELL, N.R.; GERLACH, A.F.; TOOMEY, T.L. Worksite environment intervention to prevent obesity among metropolitan transit workers. **Preventive Medicine.** 50, 180-185, 2010.

GANGA, G. M. D. **Trabalho de Conclusão de curso na Engenharia de Produção:** um guia prático de conteúdo e forma. São Paulo: Atlas, 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.

GORZ, A. **O imaterial:** Conhecimento, valor e capital. São Paulo: Annablume, 2005.

GONCALVES, J.; BUAES, C. S. Sentidos do trabalho e do afastamento por problemas de saúde mental para motoristas de transporte coletivo urbano: um estudo de caso. **Cad. psicol. soc. trab.** [online], 2011. 14(2): 195-210.

GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia:** adaptando o trabalho ao homem. Porto Alegre: Bookman, 1998.

GREINER, B. A.; KRAUSE, N.; RAGLAND, D. R.; FISHER, J. M. Objective stress factors and hypertension: a multi-metod study using observer-based job analysis and self-reports in urban transit operator. **Social Science & Medicine** 59, 1084-1094, 1998.

GUTERRES A., DUARTE D., SIQUEIRA F. V. *et al.* Prevalência e fatores associados a dor nas costas dos motoristas e cobradores do transporte coletivo da cidade de Pelotas-RS. **Rev Bras Ativ Fis e Saúde** 2011;16:240-45.

HENDRICK, H. W. Applying ergonomics to systems: some documented “lessons learned”. **Applied Ergonomics**. 39, 418-426, 2008.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Juazeiro-BA infográficos:** despesas e receitas orçamentárias e pib. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/economia.php?lang=&codmun=291840&search=bahia|juazeiro|infogr%E1ficos:-despesas-e-receitas-or%E7ament%E1rias-e-pib>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Cidades:** Juazeiro-BA. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/v3/cidades/municipio/2918407>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Juazeiro-BA infográficos:** frota municipal de veículos. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/frota.php?lang=&codmun=291840&search=bahia|juazeiro|infogr%E1ficos:-frota-municipal-de-ve%EDculos%27>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Petrolina-PE infográficos:** despesas e receitas orçamentárias e pib. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/economia.php?lang=&codmun=261110&search=pernambuco|petrolina|infogr%E1ficos:-despesas-e-receitas-or%E7ament%E1rias-e-pib>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Cidades:** Petrolina-PE. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/v3/cidades/municipio/2611101>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Petrolina-PE infográficos:** frota municipal de veículos. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/frota.php?lang=&codmun=261110&search=pernambuco|petrolina|infogr%E1ficos:-frota-municipal-de-ve%EDculos%27>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

IDLER, E. L.; BENYAMINI, Y. Self-rated health and mortality: a review of twentyseven community studies. **J. Health Soc. Behav.** 38 (1), 21–37, 1997.

INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION - IEA. **What is Ergonomics?**, 2009.

INTERNATIONAL TRAFFIC MEDICINE ASSOCIATION - ITMA. **What is traffic medicine?** Disponível em: <http://www.trafficmedicine.org/index.php?option=com_content&view=article&id=13&Itemid=144>. Acesso em: 17 maio 2016.

IIDA, I. **Ergonomia: Projeto e Produção**. 5ª ed São Paulo: Edgar Blücher, 2005. 614 p.

JETTINGHOFF, K.; HOUTMAN, I. **A Sector Perspective on Working Conditions**. Eurofound, 2009. Disponível em: <http://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef0814en_0.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2016.

JONES, W.; HASLAM, R.; HASLAM, C. Measuring job quality: A study with bus drivers. **Applied Ergonomics**, 45, Issue6, 1641-1648, 2014.

LAU, R. S. M. Quality of working life and performance. An ad hoc investigation of tow elements in the service profit chain model. **International Journal of Service Industry Management**, 11 (5), p. 422-437, 2000.

LIMA, S. D. de A.; MANELLA, C. D.; BOAS, J. B. de O. B. Condições de trabalho e saúde de motoristas de ônibus coletivo urbano do vale do aço. **Psicologia PT**, p.1-19, 2011.

LOUGHLIN, C.; MURRAY, R. Employment status congruence and job quality. **Human Relations**, 6, p. 529-553, 2013.

MACEDO, C. S. G.; BATTISTELLA, L. R. **Impacto da lombalgia na qualidade de vida de motoristas de ônibus urbanos**. Disponível em: <<http://www.revistas.unipar.br>>. Acesso em: 23 jan. 2016.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 720 p.

MATTOS, U. A. de O.; MASCULO, F. S. **Higiene e segurança do trabalho**. Rio de Janeiro, ABEPRO, 2011.

MENDES, L. R. **Condições de trabalho no transporte coletivo: desgaste e responsabilidade do motorista de ônibus**. Belo Horizonte, 1997.

MENDES, R.; DIAS, E. C. **Saúde dos trabalhadores**. Rio de Janeiro: Editora Medsi, 1999. p. 431-456.

MORAES L. F. S. **Os princípios das cadeias musculares na avaliação dos desconfortos corporais e constrangimentos posturais em motoristas do transporte coletivo**. Dissertação de Mestrado, UFSC, Florianópolis, Santa Catarina, 2002.

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

MORRIS, J. N.; HEADY, J. A.; RAFFLE, P. A. B.; ROBERTS, C. G.; PARKS, J. W.; 1953. Coronary heart disease and physical activity of work. **The Lancet**, p. 1111-20.

MOURA NETO, A. B.; SILVA, M. C. Diagnóstico das condições de trabalho, saúde e indicadores do estilo de vida de trabalhadores do transporte coletivo da cidade de Pelotas/RS. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, 2012. 17(5):347-358.

MUNOZ DE BUSTILLO, R.; FERNANDEZ-MACÍAS, E.; ESTEVE, F.; ANTON, J. E. A critical survey of job quality indicators. **Socio Economic Review** v.9, p. 447-475, 2011.

NADLER, D. A.; LAWLER, E. E. Quality of work life: perspectives and directions. **Organizational Dynamics**, 11(3), p. 20-30, 1983.

NAHAS M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**. Londrina: Midiograf, 2001.

NAKANO, D. **Métodos de Pesquisa Adotados na Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. In: MIGUEL, P. A. C. *et al.* Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

NERI, M.; SOARES, W.L.; SOARES, C. Condições de saúde no setor de transporte rodoviário de cargas e de passageiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. **Caderno Saúde Pública**. v.21, n.4, 2005, p.1107-1123.

NIU, S. Ergonomics and occupational safety and health: an ILO perspective. **Applied Ergonomics**. v. 41, p. 744-753, 2010.

OIT. **Organização Internacional do Trabalho**. Disponível em: <<http://www.oit.org.br/content/trabalho-decente-para-area-da-saude>>. Acesso em: 05 jun. 2016.

OKUNRIBIDO, O.O.; SHIMBLES, S.J.; MAGNUSSON, M.; POPE, M. City bus driving and low back pain: a study of the exposures to posture demands, manual materials handling and whole-body vibration. **Applied Ergonomics**. v. 38, 29-38, 2007.

OLIVEIRA, J. R. G de. **A prática da ginástica laboral**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Report on the Status of Road Safety in the Region of the Americas**. Washington, 2009.

PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS. **Síntese de indicadores 2014/IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.102 p.

PINHEIRO, F. A.; TRÓCCOLI, B. T. & CARVALHO, C. V. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. **Revista Saúde Pública**, 2002. 36(3):307-12.

PINSONNEAULT, A.; KRAEMER, K. Survey Research Methodology in Management Information Systems: An Assessment. **Journal of Management Information Systems**, Autumn 1993.

PINTO, A. M. P. **Análise ergonômica dos postos de trabalho com equipamentos dotados de visor em centros de saúde da administração regional de saúde do centro**. Dissertação de Mestrado da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, 2009.

PI-SUNYER, F. X. **Health implications of obesity**. Am. J. Clin. Nutr., v.53, supl. 6, p.1595-1603, jun. 1991.

RIBEIRO, L. A.; SANTANA, L. C. de. Qualidade de vida no trabalho: fator decisivo para o sucesso organizacional. **Revista de Iniciação Científica**, v. 2, p. 75-96, 2015.

RIBEIRO, W.C. **A ordem ambiental internacional**. São Paulo, Editora Contexto, 2001.

ROBBINS, S. Organizational behavior: Concepts, controversies and applications. **Englewood Cliffs**, Prentice-Hall, 1989.

RODRIGUES, M. V. C. **Qualidade de vida no trabalho**: evolução e análise no nível gerencial. 10. ed. Petrópolis, RJ : Vozes , 2007.

_____. **Qualidade de vida no trabalho**: evolução e análise no nível gerencial. 7. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

SALIBA, T. M. **Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional**. 4ª Ed. São Paulo, LTr, 2011.

SALMON, P. M.; YOUNG, K. L.; REGAN, M. A. Distraction 'on the buses': a novel framework of ergonomics methods for identifying sources and effects of bus driver distraction. **Applied Ergonomics**. v. 42, p. 602-610, 2011.

SANTANA, V.; NOBRE, L.; WALDVOGEL, B. C. Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004: uma revisão. **Ciência & Saúde Coletiva**, 10 (4), p. 841-855, 2005.

SANTOS C. M. Enfoque ergonômico dos postos de trabalho. **Revista CIPA**, p.18-28, 1998.

SILVA, A. V.; GUNTHER, H. **Comportamentos de motoristas de ônibus**: itinerário urbano, estressores ocupacionais e estratégias de enfrentamento. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social e do Trabalho), Universidade de Brasília, Brasília, 1999.

SILVA, J. B. da; SALETE, A. C. B. **A ginástica laboral como forma de promoção a saúde**. Fisioterapia especialidades, 2007.

SILVA, N.; TOLFO, S. R. Qualidade de vida no trabalho e cultura organizacional: Um estudo no ramo hoteleiro de Florianópolis/SC/Brasil. **Revista Convergencia de Ciencias Sociales**, 6(20), p. 275-303, 1999.

SMITH, A.; WADSWORTH, E.; CHAPLIN, K.; ALLEN, P.; MARK, G. **What is a good job?** The relationship between work/working and improved health and wellbeing. IOSH 11.1., 2011.

SMITH, M. J. **Occupational stress**. In Salvendy, G. (Org.), Handbook of human factors. Nova York: Wiley, 1987.

SOUSA, A.F. **Estresse ocupacional em motoristas de ônibus urbano**: o papel das estratégias de coping. 2005. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.

STRAKER, L.; MATHIASSEN, S.E. Increased physical work loads in modern work e a necessity for better health and performance? **Ergonomics**, 2009.

SUTTLE, J. L. Improving life at work: Problems and prospects. In: HACKMAN, J. R.; SUTTLE, J. L. **Improving life at work**: Behavioral Science approaches to organizational change. Santa Monica: Goodyear Publishing Company, 1977.

TAVARES, F. A. **Estresse em motoristas de transporte coletivo urbano por ônibus**. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2010.

THIERRY, S.; CHOUANIÈRE, D.; AUBRY, C. Conduite et santé: une revue de la littérature. **Doc Med Travail**, 2008. 113:45-63.

TSE, J. L. M., FLIN, R., MEARNS, K. Facets of job effort in bus driver health: deconstructing "effort" in the effort-rewardim balance model. **J. Occup. Health Psychol.** v. 12, p. 48-62, 2007.

ULHOA, M.A. Distúrbios psíquicos menores e condições de trabalho em motoristas de caminhão. **Caderno Saúde Pública**, v. 44, n. 6, p. 1130-1136, 2010.

VASCONCELOS, C. S. F.; VILLAROUCO, V.; SOARES, M. M. Avaliação ergonômica do ambiente construído: Estudo de caso em uma biblioteca universitária. **Ação Ergonômica**, v. 4, p. 5-25, 2011.

VASCONCELOS, F.; DEMIER, M.; ABREU, M.; ALFERES M.; NASCIMENTO, R. P.; SEGRE, L. M. Estresse Ocupacional: Um estudo de Caso com Motoristas de Transporte Urbano do Município do Rio de Janeiro. **Revista Raunp**, v.8, n.1, p. 19-30, 2015.

WALTON, R. E. Quality of working life: what is it? **Slow Management Review**, 15 (1), 11-21, 1973.

WALLACE, C.; PICHLER, F.; HAYES, B. C. **First European Quality of Life Survey: Quality of Work and Life Satisfaction**. Eurofound, 2007. Disponível em: <<http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/2006/95/en/1/ef0695en.pdf>>. Acesso em: 14 maio 2016.

WARD, J.; HASLAM, C.; HASLAM, R. The impact of health and safety management on organizations and their staff. **Health and Safety Executive**, 2008.

WARR, P. B. Work, Happiness, and Unhappiness. **Lawrence Erlbaum Associates**, London, 2007.

WINKLEBY, M. A.; RAGLAND, D. R.; FISCHER, J. M. SYME, S. L. Excess risk of sickness and disease in bus drivers: A review and synthesis of epidemiologic studies. **International Journal Epidemiology**, 1988. 17:255-262.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Healthy Workplaces: a model for action for employers, workers, policymakers and practitioners**. Geneva, 2010.

_____. **Definition of Health**. Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, 1946. Disponível em: <<http://www.who.int/about/definition/en/print.html>>. Acesso em: 02 jun. 2016.

_____. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO, 2000.

_____. **Physical Status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva: World Health Organization, 1995. Disponível em:

<http://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/en/> Acesso em: 01 fev. 2016.

ZANELLI, J. C. **O psicólogo nas organizações de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ZILLE, L. P. **Novas perspectivas para a abordagem do estresse ocupacional em gerentes**: estudo em organizações brasileiras de setores diversos. Tese de doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E DE SAÚDE

❖ INFORMAÇÕES GERAIS – PERFIL SÓCIO-DEMOGRÁFICO

Nome: _____ Idade: _____ Peso (kg): _____ Altura: _____ Sexo: M () F ()

1. Estado Civil:

- Solteiro (a)
 Casado (a)
 Divorciado (a)
 Viúvo (a)
 Vive com o companheiro(a)

2. Grau de Escolaridade:

- Ensino fundamental
 2º grau completo
 Nível superior
 Sem escolaridade

3. Renda familiar:

- Até R\$ 880,00
 Entre R\$ 880,00 e R\$ 1.760,00
 Entre R\$ 1.760,00 e R\$ 2.640,00
 Entre R\$ 2.640,00 e R\$ 3.520,00
 Entre R\$ 3.520,00,00 e R\$ 4.400,00
 Acima de R\$ 4.400,00

4. Quantidade de pessoas que moram com você: _____

5. Eles contribuem com a renda familiar? Sim () Não

Se sim, qual é esta contribuição?

❖ SOBRE O TRABALHO

6. Tempo de trabalho na função:

- Menos de 1 ano
 Entre 1 e 3 anos
 Entre 3 e 5 anos
 Mais de 5 anos

7. Dias de trabalho semanais: _____

8. Horas de trabalho diária: _____

9. Tempo de intervalo entre turnos: _____

❖ CONDIÇÕES FISIOLÓGICAS

10. Pratica alguma atividade física:

- Sim () Não

11. Quais tipos? (marque todas as atividades físicas realizadas):

- Caminhada () Musculação
 Natação () Corrida
 Futebol () Vôlei
 Outra, qual? _____

12. Com que frequência semanal pratica atividade física:

- 1 vez por () 2 vezes
 3 vezes () 4 vezes
 5 vezes () Todos os dias

13. Possui alguma doença crônica: Não Sim, qual? _____**14. Toma algum tipo de medicamento:** Não Sim, qual? _____**15. Número de refeições diárias: _____****16. Horas de sono diárias: _____****17. Fuma?** Não Sim, quanto tempo? Menos de 1 ano Entre 1 e 3 anos Entre 3 e 5 anos Mais de 5 anos**18. Bebe?** Não Sim, quantas vezes na semana? 1 vez Entre 2 ou 3 vezes Entre 3 e 5 vezes Mais de 5 vezes**❖ RELACIONAMENTO NO
TRABALHO**Cobreadores: Ruim Regular Bom
ÓtimoPassageiros: Ruim Regular Bom
ÓtimoGerentes: Ruim Regular Bom
ÓtimoOutros motoristas: Ruim Regular
Bom Ótimo**❖ DOENÇAS RELACIONADAS AO
TRABALHO****19. Já teve?** Não Sim, quais?
_____**20. Precisou ficar afastado?** Não Sim, quanto tempo? Menos de 3 meses Entre 3 e 6 meses Entre 6 e 12 meses Mais de 12 meses

Como foi tratado? _____

❖ VIOLÊNCIA**21. Já sofreu algum (uns) incidente (s)
(enquanto estava trabalhando):** Não Sim, qual(is)?
_____**❖ MEDO(S) FREQUENTE(S)**

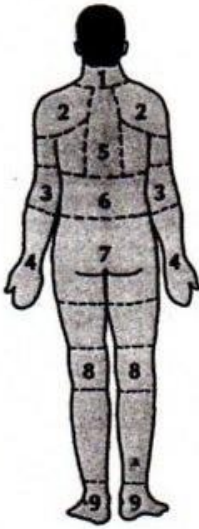
(Algumas questões serão abordadas e gostaria que você avaliasse se você teme alguma delas e em que intensidade (não temo (NT), temo pouco (TP), temo razoavelmente – mais ou menos (TR), temo muito (TM)).

Assalto: NT TP TR TMAcidente: NT TP TR TMDoenças: NT TP TR TMDemissão: NT TP TR TM

Outro, qual? _____

ANEXOS

ANEXO A - QUESTIONÁRIO NÓRDICO

		Questionário Nórdico dos sintomas musculoesquelético	
		<p>Marque um (x) na resposta apropriada. Marque apenas um (x) para cada questão.</p> <p>Não, indica conforto, saúde;</p> <p>Sim, indica incômodo, desconforto, dores nessa parte do corpo.</p>	
		<p>ATENÇÃO: O desenho ao lado representa apenas uma posição aproximada das partes do corpo. Assinale a parte que mais se aproxima do seu problema.</p>	
Partes do corpo com problemas	Você teve algum problema nos últimos 7 dias?	Você teve algum problema últimos 12 meses?	Você teve que deixar de trabalhar algum dia nos últimos 12 meses devido ao problema?
1 - Pescoço	1 () Não 2 () Sim	1 () Não 2 () Sim	1 () Não 2 () Sim
2 - Ombros	1 () Não 2 () Sim – ombro direito 3 () Sim – ombro esquerdo 4 () Sim – os dois ombros	1 () Não 2 () Sim – ombro direito 3 () Sim – ombro esquerdo 4 () Sim – os dois ombros	1 () Não 2 () Sim
3 - Cotovelos	1 () Não 2 () Sim – cotovelo direito 3 () Sim – cotovelo esquerdo 4 () Sim – os dois cotovelos	1 () Não 2 () Sim – cotovelo direito 3 () Sim – cotovelo esquerdo 4 () Sim – os dois cotovelos	1 () Não 2 () Sim
4 – Punhos e mãos	1 () Não 2 () Sim – cotovelo direito 3 () Sim – cotovelo esquerdo 4 () Sim – os dois cotovelos	1 () Não 2 () Sim – cotovelo direito 3 () Sim – cotovelo esquerdo 4 () Sim – os dois cotovelos	1 () Não 2 () Sim

5 – Coluna dorsal	1 () Não 2 () Sim	1 () Não 2 () Sim	1 () Não 2 () Sim
6 – Coluna Lombar	1 () Não 2 () Sim	1 () Não 2 () Sim	1 () Não 2 () Sim
7 – Quadril ou coxas	1 () Não 2 () Sim	1 () Não 2 () Sim	1 () Não 2 () Sim
8 - Joelhos	1 () Não 2 () Sim	1 () Não 2 () Sim	1 () Não 2 () Sim
9 – Tornozelo ou pés	1 () Não 2 () Sim	1 () Não 2 () Sim	1 () Não 2 () Sim

ANEXO B - QUESTIONÁRIO BIPOLAR – AVALIAÇÃO DE FADIGA
QUESTIONÁRIO DO INÍCIO DA JORNADA DE TRABALHO

Nome:

Horário:

	1	2	3	4	5	6	7	
Descansado								Cansado
Boa concentração								Dificuldade de concentrar
Calmo								Nervoso
Produtividade normal								Produtividade comprometida
Descansado visualmente								Cansaço visual
Ausência de dor nos músculos do pescoço e ombros								Dor nos músculos do pescoço e ombros
Ausência de dor nas costas								Dor nas costas
Ausência de dor na região lombar								Dor na região lombar
Ausência de dor nas coxas								Dor nas coxas
Ausência de dor nas pernas								Dor nas pernas
Ausência de dor nos pés								Dor nos pés
Ausência de dor de cabeça								Dor de cabeça
Ausência de dor no braço, no punho ou na mão do lado direito								Dor no braço, no punho ou na mão do lado direito
Ausência de dor no braço, no punho ou na mão do lado esquerdo								Dor no braço, no punho ou na mão do lado esquerdo

**ANEXO C - QUESTIONÁRIO BIPOLAR – AVALIAÇÃO DE FADIGA-
QUESTIONÁRIO DO FINAL DA JORNADA DE TRABALHO**

Nome:

Horário:

	1	2	3	4	5	6	7	
Descansado								Cansado
Boa concentração								Dificuldade de concentrar
Calmo								Nervoso
Produtividade normal								Produtividade comprometida
Descansado visualmente								Cansaço visual
Ausência de dor nos músculos do pescoço e ombros								Dor nos músculos do pescoço e ombros
Ausência de dor nas costas								Dor nas costas
Ausência de dor na região lombar								Dor na região lombar
Ausência de dor nas coxas								Dor nas coxas
Ausência de dor nas pernas								Dor nas pernas
Ausência de dor nos pés								Dor nos pés
Ausência de dor de cabeça								Dor de cabeça
Ausência de dor no braço, no punho ou na mão do lado direito								Dor no braço, no punho ou na mão do lado direito
Ausência de dor no braço, no punho ou na mão do lado esquerdo								Dor no braço, no punho ou na mão do lado esquerdo