

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM

Luís Paulo Souza e Souza

**FATORES ASSOCIADOS AO EXCESSO DE PESO E À OBESIDADE EM
MOTORISTAS E COBRADORES DO TRANSPORTE PÚBLICO DA REGIÃO
METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS**

Belo Horizonte

2015

Luís Paulo Souza e Souza

**FATORES ASSOCIADOS AO EXCESSO DE PESO E À OBESIDADE EM
MOTORISTAS E COBRADORES DO TRANSPORTE PÚBLICO DA REGIÃO
METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Saúde e Enfermagem

Linha de pesquisa: Promoção da Saúde, Prevenção e Controle de Agravos

Orientador: Prof. Dr. Adriano Marçal Pimenta

Belo Horizonte

2015

Souza e Souza, Luís Paulo.
S729f Fatores associados ao excesso de peso e à obesidade em motoristas e cobradores do transporte público da Região Metropolitana de Belo Horizonte, MG [manuscrito]. / Luís Paulo Souza e Souza. - - Belo Horizonte: 2015.
121f.: il.
Orientador: Adriano Marçal Pimenta.
Área de concentração: Saúde e Enfermagem.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Condições de Trabalho. 2. Saúde do Trabalhador. 3. Obesidade. 4. Motorista de ônibus. 5. Condução de Veículo. 6. Dissertações Acadêmicas. I. Pimenta, Adriano Marçal. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título

NLM : WA 440

ATA DE NÚMERO 473 (QUATROCENTOS E SETENTA E TRÊS) DA SESSÃO PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA DISSERTAÇÃO APRESENTADA PELO CANDIDATO LUÍS PAULO SOUZA E SOUZA PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM ENFERMAGEM.

Aos 17 (dezesete) dias do mês de julho de dois mil e quinze, às 13:00 horas, realizou-se no Anfiteatro da Pós-Graduação - 432 da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, a sessão pública para apresentação e defesa da dissertação "*FATORES ASSOCIADOS AO EXCESSO DE PESO E À OBESIDADE EM MOTORISTAS E COBRADORES DO TRANSPORTE PÚBLICO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS*", do aluno **Luís Paulo Souza e Souza**, candidato ao título de "Mestre em Enfermagem", linha de pesquisa "Promoção da Saúde, Prevenção e Controle de Agravos". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes professores doutores: Adriano Marçal Pimenta (orientador), Fernando Luiz Pereira de Oliveira e Adelaide De Mattia Rocha, sob a presidência do primeiro. Abrindo a sessão, o Senhor Presidente da Comissão, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra ao candidato para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa do candidato. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença do candidato e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

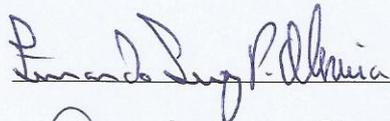
- APROVADA;
 APROVADA COM AS MODIFICAÇÕES CONTIDAS NA FOLHA EM ANEXO;
 REPROVADA.

O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pelo Senhor Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, eu, Andréia Nogueira Delfino, Secretária do Colegiado de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 17 de julho de 2015.

Prof. Dr. Adriano Marçal Pimenta
Orientador (Esc.Enf/UFMG)



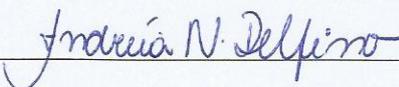
Prof. Dr. Fernando Luiz Pereira de Oliveira
(UFOP)



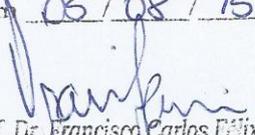
Profª. Drª. Adelaide De Mattia Rocha
(Esc.Enf/UFMG)



Andréia Nogueira Delfino
Secretária do Colegiado de Pós-Graduação



HOMOLOGADO em reunião do CPG
Em 05/08/15


Prof. Dr. Francisco Carlos Félix Lana
Coordenador do Colegiado de Pós-Graduação
ESCOLA DE ENFERMAGEM/UFMG

Dedico este trabalho aos **Rodoviários** que atuam arduamente no Transporte Coletivo Urbano, com a certeza de que é preciso fazer muito mais por eles.

Dedico, ainda, à **minha mãe Antônia** e ao **meu pai Hamilton**, os quais me ensinaram a ir atrás dos meus sonhos, fazendo-me acreditar que eu posso tudo sempre! Tudo aquilo que sou e o que pretendo ser devo a eles! Peço a Deus que os guarde por muitos e longos anos ao meu lado.

AGRADECIMENTOS

Como já dizia Gandhi: “*Primeiro eles te ignoram, depois riem de você, depois brigam, e então você vence*”. Escrever esta seção me faz lembrar tudo que vivi com a mudança para Belo Horizonte ... as dificuldades, “apertos” e alegrias. E ainda confesso: toda vez que eu reler esta seção, conter a emoção será inevitável.

Hoje, e para sempre, agradeço Àquele a quem entreguei minha vida e Ele a transformou em bênçãos: **Deus!** Pela presença constante durante a caminhada e por sempre confortar meu coração nos momentos de maior dificuldade.

À minha mãe, **Antônia**, fonte de amor inesgotável, e ao meu pai, **Hamilton**, meu Porto Seguro, por sonharem comigo e de forma imensurável, incansável e incomparável cuidarem de mim.

Aos **motoristas** e **cobradores** deste estudo, os quais representaram os tantos outros de nossa sociedade, por contribuírem com a realização desta pesquisa.

Ao meu irmão, **Paulo Henrique**, por fazer parte da minha vida. À minha cunhada, **Bel**, por ser tão atenciosa comigo e ao meu “docinho de brigadeiro”, **Ana Cecília**, pelo sorriso sincero que me desmonta toda vez que a vejo. À **Vó Ana** e à **Roseny**, por acreditarem em tudo que faço e por serem tão importantes para minha família. Aos meus **tios, tias, primos, primas, avô** e **avó**, por serem sempre tão atenciosos e por acreditarem em mim.

Ao meu orientador **Prof. Dr. Adriano Marçal Pimenta**, que para além de professor, fez papel de amigo, dando-me os devidos direcionamentos na busca do crescimento profissional. Saio hoje com a certeza de que o Profissional, Professor e Pesquisador que quero ser no futuro será igual a ele.

À **Profa. Dra. Ada Ávila Assunção**, por nos permitir participar de sua pesquisa, confiando-nos seus dados.

Sou grato a Deus por ter feitos os melhores amigos enquanto estive em Belo Horizonte. À minha amiga que tanto amo (desde a época da graduação), **Tamara**, que mesmo longe, dividia comigo todos os momentos, apoiando-me, estimulando-me e sendo confidente. Agradeço do fundo meu coração à **Rubi**, que foi e é suporte pra mim. Como costume dizer: depois que a alma descobriu o parentesco, a vida já nos parece eterna. Às minhas amigonas **Rosana** e **Andreza**, por

dividirem os momentos mais alegres e os mais angustiantes. Às “meninas” que comigo dividiram suas vidas (**Écila, Rubi, Rosana e Tati**), pelo apoio nos momentos de desespero, ansiedade, alegria; por proporcionarem os melhores cafés em “nossa área de convivência” que para sempre levarei comigo. Ah, como foi bom e conter a emoção é difícil! A caminhada foi muito mais leve com elas ao meu lado. Aos “*Amigos da Foragida*” (**Marconi, Renatinha, Rosana, Andreza, Suzana, Jullyane, Emanuella, Selminha, Mariana, Lorena e Rayssa**), por proporcionarem os momentos mais divertidos em meio à loucura que é “ser pós-graduando”, pela “zuera” que, em muitos momentos, foi terapêutica. Levo-os comigo, com a certeza de que todos os nossos esforços serão recompensados. Ao meu amigo **José Rodrigo**, por ser sempre um incentivador e parceiro de ideias e ideais. Aos amigos **Jéssica Sá, Suhelen, Rafa, Jéssica Ventura e Ludy**, por terem me acolhido tão bem na Capital e me incluírem como amigo. Ao **Taylor**, por ter sido um suporte e pelo carinho que me oferece. À **Profa. Dra. Kleyde Ventura**, pelo carinho e por me deixar tão seguro toda vez que a encontro. Agradeço, ainda, à **Dona Nívea e Toninho; Rosália e Sá**, o que teria sido de mim e de minha família sem a ajuda de vocês? À **Tia Tê** (Terezinha) e **Luzmarina**, por me fazerem despertar para a busca incansável do conhecimento, desde a época de Colégio Adventista. Ao incentivo da **Prof. Dra. Carla Silvana**, pela amizade, ensinando-me sempre a ater às palavras de Jó 22:28: “*Determinarás tu algum negócio, e ser-te-á firme, e a luz brilhará em teus caminhos*”.

Ao **Edu (Buuu)**, por dividir comigo tão bons momentos, ser suporte, preocupar-se comigo e ser um estimulador, fazendo-me um Luís melhor. Sou e serei eternamente grato! À toda **família do Edu**, por me acolher e me permitir fazer parte de seus momentos.

Reforço, ainda, meus agradecimentos à **CAPES** - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pela concessão da Bolsa de Mestrado. Aos demais colegas do Mestrado e aos **professores da Escola de Enfermagem**. Ao **grupo de orientandos** do Prof. Adriano (**Aline, Cinthia, Natália, Letícia, Carina e Lucas**), por compartilharem as angústias nas disciplinas, por demonstrarem e serem apoio quando necessitávamos.

Enfim, àqueles que por mim torceram, diariamente ou eventualmente, pessoalmente ou por meio virtual, vocês tornaram o caminho menos árduo!

... e mesmo que a estrada termine, a gente nunca chega. O que nos move não é o que já encontramos, é o que buscamos. Por isso, nem careço de chegar, o caminho já é algum lugar.

SOUZA e SOUZA, Luís Paulo. **Fatores associados ao excesso de peso e à obesidade em motoristas e cobradores do transporte público da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais.** 2015. 121 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

RESUMO

Este estudo objetivou analisar os fatores associados à obesidade e ao excesso de peso em trabalhadores do transporte coletivo urbano de cidades da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais - Brasil. Conduziu-se estudo epidemiológico, transversal e analítico, com 1.448 rodoviários (motoristas e cobradores) de Belo Horizonte, Betim e Contagem. Foram coletados, por meio de questionário no primeiro semestre de 2012, dados relativos às características antropométricas e sociodemográficas, vínculo com a empresa, carga de trabalho, condições do ônibus e características sobre pausas durante a jornada de trabalho. Para cálculo da proporção do excesso de peso, utilizou-se como ponto de corte o Índice de Massa Corporal (IMC) $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ e, para cálculo da obesidade, o ponto de corte foi IMC $\geq 30 \text{ kg/m}^2$. Para análise dos dados, realizaram-se estatísticas descritiva (frequências relativas e absolutas), bivariada (teste de qui-quadrado de Pearson), e multivariada (Regressão de Poisson) com nível de significância de 5%. Dos 1.448 trabalhadores investigados, maior parte dos pesquisados era motorista (53,4%), do sexo masculino (87,4%), com idade entre 18 e 40 anos (67,3%), com 08 anos ou mais de estudos (81,8%), atuando na mesma empresa entre 0 e 2 anos (42,2%), e trabalhando no cargo de 0 a 2 anos (37,3%). Destacaram-se as características relacionadas às condições do ônibus e características sobre pausas durante a jornada de trabalho, com alta frequência daqueles que sentiam o corpo vibrar durante o serviço, que não tinham pausas para almoçar durante o trabalho, que quase sempre/sempre faziam hora-extra ou dobras. Quanto aos comportamentos de risco no estilo de vida, 15,8% dos trabalhadores eram fumantes, 13,3% faziam uso abusivo do álcool e 51,7% não praticavam atividades físicas. Foi possível identificar que 54,6% (IC 95%: 52,0-57,2) dos participantes tinham excesso de peso e que 16,1% (IC 95%: 14,3-18,1) foram classificados como obesos. Na análise dos fatores associados ao excesso de peso, ser motorista (RP: 1,17; IC 95%: 1,06-1,29), aumento da idade (RP: 1,25; IC 95%: 1,04-1,50 // RP: 1,32; IC 95%: 1,15-1,52 // RP: 1,39; IC 95%: 1,22-1,58), inatividade física (RP: 1,18; IC 95%: 1,01-1,37) permaneceram independentemente associados. Na análise da obesidade, permaneceram independentemente associados o sexo feminino (RP: 1,55; IC 95%: 1,18-2,05), estar nas faixas etárias dos 31 aos 40 anos (RP: 1,90; IC 95%: 1,37-2,64) e dos 41 aos 50 anos (RP: 2,10; IC 95%: 1,49-2,95) e inatividade física (RP: 1,70; IC 95%: 1,06-2,71). A proporção da obesidade foi baixa, quando comparada com outros estudos nacionais e internacionais, entretanto, esta merece destaque, pois por se tratarem de trabalhadores com emprego formal, que poderia ser um fator de proteção comparado com o trabalhador desempregado, a proporção deste desfecho chama atenção. Destacam-se os fatores associados aos desfechos analisados, enfocando os relacionados ao estilo de vida (inatividade física) e, principalmente, aqueles relacionados ao trabalho (ser motorista). Tais achados evidenciam a necessidade de se considerar nas discussões sobre promoção da saúde dos rodoviários ações que incentivem a participação dos trabalhadores em atividades saudáveis, assim como melhoria da organização e gestão do trabalho, para que este seja um promotor de saúde e bem-estar dos trabalhadores do transporte coletivo urbano.

Palavras-chave: Condições de trabalho. Saúde do Trabalhador. Obesidade. Motorista de ônibus. Condução de Veículo.

SOUZA e SOUZA, Luís Paulo. **Factors associated with overweight and obesity in drivers and collectors of the public transportation in the metropolitan region of Belo Horizonte, Minas Gerais.** 2015. 121 f. Dissertation (Master Degree in Nursing) – Nursing School, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the factors associated with obesity and overweight in workers in public transportation system in the cities of the metropolitan region of Belo Horizonte, Minas Gerais-Brazil. A transversal and analytical epidemiological study was conducted with 1,448 road (drivers and collectors) of Belo Horizonte, Contagem and Betim. The data was collected through a questionnaire in the first half of 2012, concerning sociodemographic and anthropometric characteristics, contract with the company, workload, conditions of the bus and features of breaks during the workday. To calculate the proportion of overweight, a body mass index (BMI) ≥ 25 kg/m² was used as the cutoff point and to calculate obesity, the cut-off was BMI ≥ 30 kg/m². For data analysis were used descriptive statistics (relative and absolute frequencies), bivariate (Chi-square test of Pearson), and multivariate analysis (Poisson regression) with a significance level of 5%. Of the 1,448 workers investigated, the majority was driver (53.4%), male (87.4%), aged between 18 and 40 years (67.3%), with 08 years or more of school (81.8%), working at the same company between 0 and 2 years (42.2%), and at the same position from 0 to 2 years (37.3%). The highlights were the characteristics related to the conditions of the bus and features on breaks during the workday, with a high frequency of those who felt the body vibrate during service, those who had no breaks for lunch during the day and those who almost always/always worked overtime or double journeys. As for risky behaviour, 15.8 of workers were smokers, 13.3% made abusive use of alcohol and 51.7% did not practice physical activities. It was possible to identify that 54.6% (IC 95%: 52,0-57,2) of the participants were overweight and that 16.1% (IC 95%: 14,3-18,1) were classified as obese. In the analysis of the factors associated with overweight, being a driver (RP: 1,17; IC 95%: 1,06-1,29), being older (RP: 1,25; IC 95%: 1,04-1,50 // RP: 1,32; IC 95%: 1,15-1,52 // RP: 1,39; IC 95%: 1,22-1,58), being sedentary (RP: 1,18; IC 95%: 1,01-1,39) remained associated. In the analysis of obesity, remained independently associated being female (RP: 1,55; IC 95%: 1,18-2,05), being 31 to 40 years old (RP: 1,90; IC 95%: 1,37-2,64) and 41 to 50 years old (RP: 2,10; IC 95%: 1,49-2,95) and being sedentary (RP: 1,70; IC 95%: 1,06-2,71). The proportion of obesity was low when compared with other national and international studies, however, this proportion deserves emphasis, because the study regards workers with formal employment, which should be a factor of protection compared to the unemployed worker. Thus the proportion of this outcome calls for attention. The factors associated with the analyzed outcomes should be highlighted, with focus in the lifestyle (being sedentary), and specially those related to the position (being a driver). Such findings put in evidence the need to regard actions that stimulate workers to take part in healthy activities and improve management and work organization, because the work should promote health and well being to the employees in the public transportation system.

Keywords: Working conditions. Occupational Health. Obesity. Bus driver. Automobile Driving.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - Distribuição modal de transporte por região do Brasil em 2010. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasil – 2010	27
FIGURA 2 - Mapa da Região Metropolitana de Belo Horizonte	30
FIGURA 3 - Fluxograma da realização da revisão integrativa. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2015	37
FIGURA 4 - Mapa da Região Metropolitana de Belo Horizonte	58

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Meio de transporte mais utilizado para locomoção por Capitais e Outras cidades. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasil – 2010	28
QUADRO 2 - Motivo da maioria dos deslocamentos dentro de sua cidade – por escolaridade. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasil – 2010	29
QUADRO 3 - Características gerais do sistema de transporte por ônibus da TRANSBETIM. Betim, Minas Gerais. Setembro de 2011	31
QUADRO 4 - Características gerais do sistema de transporte por ônibus da TRANSCON. Contagem, Minas Gerais. Setembro de 2011	31
QUADRO 5 - Distribuição das regiões, frotas e linhas de acordo com os consórcios da BHTRANS, Belo Horizonte, 2011	32
QUADRO 6 - Relação dos artigos encontrados e selecionados segundo base de dados, descritores, critério de inclusão e leitura seletiva. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2015 ..	36
QUADRO 7 - Descrição dos estudos incluídos na revisão. Belo Horizonte - Minas Gerais, 2015	39
QUADRO 8 - Classificação das variáveis desfecho	61
QUADRO 9 - Classificação das variáveis sociodemográficas	62
QUADRO 10 - Classificação das variáveis de estilo de vida	63
QUADRO 11 - Classificação das variáveis das condições de trabalho	64

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Distribuição das amostras estimadas e investigadas conforme o município e a ocupação amostrada. Belo Horizonte, Betim, Contagem, 2012	59
TABELA 2 – Distribuição da população estudada segundo as características sociodemográficas. Belo Horizonte, 2012	66
TABELA 3 – Distribuição da população estudada segundo o vínculo com a empresa. Belo Horizonte, 2012	67
TABELA 4 - Distribuição da população estudada segundo variáveis relacionadas à carga de trabalho. Belo Horizonte, 2012	68
TABELA 5 - Distribuição da população estudada segundo variáveis relacionadas às condições do ônibus e características sobre pausas durante a jornada de trabalho. Belo Horizonte, 2012	69
TABELA 6 – Distribuição da população estudada segundo informações do estilo de vida. Belo Horizonte, 2012	70
TABELA 7 – Proporção de excesso de peso na população estudada. Belo Horizonte, 2012	71
TABELA 8 – Fatores sociodemográficos relacionados ao excesso de peso (Índice de Massa Corporal ≥ 25 kg/m ²). Belo Horizonte, 2012	71
TABELA 9 – Fatores sobre o vínculo com a empresa relacionados ao excesso de peso (Índice de Massa Corporal ≥ 25 kg/m ²). Belo Horizonte, 2012	72
TABELA 10 - Fatores sobre a carga horária de trabalho relacionados ao excesso de peso (Índice de Massa Corporal ≥ 25 kg/m ²). Belo Horizonte, 2012	73
TABELA 11 - Fatores sobre as condições do ônibus e características das pausas durante a jornada de trabalho relacionados ao excesso de peso (Índice de Massa Corporal ≥ 25 kg/m ²). Belo Horizonte, 2012	74
TABELA 12 – Fatores do estilo de vida relacionados ao excesso de peso (Índice de Massa Corporal ≥ 25 kg/m ²). Belo Horizonte, 2012	75
TABELA 13 - Modelo final pós-análise de Regressão de Poisson tendo o excesso de peso (Índice de Massa Corporal ≥ 25 kg/m ²) como variável dependente. Belo Horizonte, 2012	76
TABELA 14 – Proporção da obesidade na população estudada. Belo Horizonte, 2012 ..	76

TABELA 15 – Fatores sociodemográficos relacionados à obesidade (Índice de Massa Corporal ≥ 30 kg/m ²). Belo Horizonte, 2012	77
TABELA 16 – Fatores sobre o vínculo com a empresa relacionados à obesidade (Índice de Massa Corporal ≥ 30 kg/m ²). Belo Horizonte, 2012	78
TABELA 17 - Fatores sobre a carga horária de trabalho relacionados à obesidade (Índice de Massa Corporal ≥ 30 kg/m ²). Belo Horizonte, 2012	79
TABELA 18 - Fatores sobre as condições do ônibus e características das pausas durante a jornada de trabalho relacionados à obesidade (Índice de Massa Corporal ≥ 30 kg/m ²). Belo Horizonte, 2012	80
TABELA 19 – Fatores do estilo de vida relacionados à obesidade (Índice de Massa Corporal ≥ 30 kg/m ²). Belo Horizonte, 2012	81
TABELA 20 - Modelo final pós-análise de Regressão de Poisson tendo a obesidade (Índice de Massa Corporal ≥ 30 kg/m ²) como variável dependente. Belo Horizonte, 2012	82

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANTP -	Associação Nacional dos Transportes Públicos
BHTRANS -	Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A
BVS -	Biblioteca Virtual em Saúde
CAGE -	<i>Cut down, Annoyed by criticism, Guilty e Eye-opener</i>
CAPES -	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFET/MG -	Centro Federal de Educação Tecnológica
CLT -	Consolidação das Leis do Trabalho
DALY -	Anos de vida ajustados por incapacidade
DBO -	Departamento de Bondes e Ônibus
DCNT -	Doenças crônicas não transmissíveis
DECS -	Descritores em Ciências da Saúde
DER-MG -	Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais
DMTC -	Departamento Municipal de Transporte Coletivo
HAS -	Hipertensão arterial sistêmica
IC -	Intervalo de Confiança
IMC -	Índice de massa corporal
IPEA -	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LEC -	Lei Complementar Federal
LILACS -	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MESH -	<i>Medical Subject Headings</i>
METROBEL -	Companhia de Transportes Urbanos da Região Metropolitana de Belo Horizonte
PC -	Pontos de Confortos
RP -	Razão de Prevalência
SETOP -	Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas
SMCO -	Secretaria Municipal de Comunicações e Obras
SMT -	Superintendência Municipal de Transporte
STATA	<i>Statistical Software for Professionals</i>
SUS -	Sistema Único de Saúde
TAB -	Tabela
TRANSBETIM -	Empresa de Transporte e Trânsito de Betim

TRANSCON - Autarquia Municipal de Trânsito e Transportes de Contagem
TRANSMETRO - Transportes Metropolitanos
UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais
VIGITEL - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por
Inquérito Telefônico
WHO - *World Health Organization*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	OBJETIVOS	21
1.1.1	Objetivo Geral	21
1.1.2	Objetivos Específicos	21
2	REVISÃO DA LITERATURA	22
2.1	Transporte coletivo urbano e mobilidade das populações	22
2.1.1	Histórico do transporte coletivo urbano no mundo e no Brasil	23
2.1.2	Os trabalhadores do transporte coletivo urbano	24
2.2	Panorama geral da utilização do transporte coletivo urbano no Brasil	26
2.2.1	O transporte por ônibus em Belo Horizonte e Região Metropolitana	29
2.3	Condições de saúde dos profissionais do transporte coletivo urbano	32
2.3.1	Obesidade em trabalhadores do transporte coletivo urbano	34
3	MATERIAIS E MÉTODO	57
3.1	Tipo de estudo	57
3.2	População, local do estudo e amostragem	57
3.3	Instrumento de coleta dos dados	59
3.4	Coleta de dados	60
3.5	Variáveis dependentes	61
3.6	Variáveis independentes	61
3.6.1	Variáveis sociodemográficas	61
3.6.2	Variáveis de estilo de vida	62
3.6.3	Variáveis das condições de trabalho	63
3.7	Análise estatística	65
3.8	Aspectos éticos	65
4	RESULTADOS	66
4.1	Caracterização da população de trabalhadores estudada	66
4.2	Proporção e fatores associados ao o excesso de peso na população de trabalhadores estudada	70

4.3	Proporção e fatores associados à obesidade na população de trabalhadores estudada	76
5	DISCUSSÃO	83
5.1	Proporção do excesso de peso e da obesidade	83
5.2	Fatores demográficos e de estilo de vida associados ao excesso de peso e à obesidade	85
5.2.1	Fator demográfico: sexo	85
5.2.2	Fator demográfico: idade	86
5.2.3	Fator de estilo de vida: inatividade física	87
5.3	Fatores do trabalho associados ao excesso de peso e à obesidade	88
5.3.1	Fator do trabalho: ser motorista	88
6	LIMITAÇÕES E POTENCIALIDADES DO ESTUDO	90
7	CONCLUSÃO	91
	REFERÊNCIAS	92
	ANEXOS	103
	APÊNDICES	121

1. INTRODUÇÃO

O transporte coletivo tem função urbana e social e se relaciona diretamente com o desenvolvimento e a organização das cidades. Tal meio de locomoção é responsável por cerca de 70% dos deslocamentos mecanizados nas cidades brasileiras, tendo o ônibus como elemento quase que exclusivo pela realização dessa movimentação (PINTO e NEVES, 2009). Em áreas urbanas de municípios com mais de 60 mil habitantes, os ônibus atendem a 84% dos deslocamentos em transporte coletivo (VASCONCELLOS, CARVALHO e PEREIRA, 2011). Na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, segundo dados da Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A (BHTRANS), em 2009, 245.341 passageiros foram conduzidos diariamente por ônibus (BHTRANS, 2009). Sendo assim, o motorista de ônibus e seu auxiliar, o cobrador, tornam-se profissionais de extrema importância, uma vez que são os responsáveis diretos pelo patrimônio (ônibus), pela integridade física dos passageiros e pela própria imagem da empresa (PINTO e NEVES, 2009).

Os motoristas e cobradores desempenham suas funções em ambientes diferentes de outros profissionais que atuam em locais fechados, climatizados e relativamente confortáveis, tendo que trabalhar em um ambiente duplo, ou seja, ao mesmo tempo expostos às condições internas do ônibus assim como das vias públicas e do trânsito (BATTISTON, CRUZ e HOFFMAN, 2006; HIRATA *et al.*, 2012; ROSSO *et al.*, 2015).

Estes profissionais vivenciam uma rotina desgastante, ficando expostos aos diferentes fatores de risco que dificultam a manutenção de um estilo de vida saudável, podendo ser citados: longa jornada de trabalho, ausência de horário específico para realizar as refeições e a inexistência de opções de alimentação saudável e atividade física nas rotas de trabalho. Estes aspectos contribuem para o aumento global do desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Dentre as doenças identificadas nesta população, citam-se estresse psicológico, dislipidemia, síndrome metabólica, doenças gastrointestinais, hipertensão arterial sistêmica, aterosclerose, infarto agudo do miocárdio e, ganha destaque, ainda, a obesidade (MORAES e FAYH, 2011; COSTA *et al.*, 2011).

Sobre a obesidade, apesar desta atingir indivíduos das diversas faixas etárias e em ambos os sexos, há, também, maior prevalência deste agravo em pessoas que desempenham determinadas atividades de trabalho, as quais apresentam como fatores envolvidos o estresse, a sobrecarga de trabalho e responsabilidades, o trabalho em turnos, a posição ergométrica desfavorável e a elevação da intensidade do trabalho (MORAIS e FAYH, 2011; COSTA *et al.*, 2011; HIRATA *et al.*, 2011; ALQUIMIM *et al.*, 2012). Neste contexto, encontram-se os

motoristas e cobradores de transporte coletivo urbano, uma vez que estão expostos aos diferentes fatores de risco já citados.

Alguns estudos sobre condições de saúde de motoristas e cobradores em regiões do Brasil revelam resultados preocupantes, apresentando as seguintes prevalências de obesidade: em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 27,4% (MORAES e FAYH, 2011); em Joinville, Santa Catarina, 24,5% (COSTA *et al.*, 2011); em Londrina, no Paraná, 18,8% (HIRATA *et al.*, 2011); em Montes Claros, Minas Gerais, 24,5% (ALQUIMIM *et al.*, 2012); em Santa Maria, Rio Grande do Sul, 22% (BENVEGNÚ *et al.*, 2008); em Palhoça, Santa Catarina, 27,3% (FARIA, AMORIM e VANCEA, 2007). Já no contexto mundial, a frequência de obesidade variou sendo o país, sendo que em Taipe, na China, 9,6% dos motoristas e cobradores apresentavam-se obesos (WANG e LING, 2001); em Minneapolis, nos Estados Unidos, 56% (FRENCH *et al.*, 2007); em Kashan, no Iran, 23% (SABERI *et al.*, 2011); em Maracaibo, na Venezuela, 57% (FERNÁNDEZ-D'POOL *et al.*, 2012); em Seattle, Estados Unidos, 29,6% (THAMSUWAN *et al.*, 2013); em Buenos Aires, na Argentina, 34,6% (DIEZ *et al.*, 2014); e em Cueno, na Itália, 16,8% (ROSSO *et al.*, 2015).

Encarada como a maior desordem nutricional em diversos países, a obesidade foi declarada pela *World Health Organization* (WHO) como um dos maiores problemas de saúde pública que a sociedade enfrenta na atualidade (VASCONCELOS *et al.*, 2014), sendo o crescimento da sua prevalência descrito como uma pandemia global (ROTH *et al.*, 2004; POPKIN, ADAIR e NG, 2012). Estudo realizado em 2010, que visou avaliar os riscos comparativos de carga de lesões atribuíveis a 67 fatores de risco e grupos de risco em 21 regiões do mundo, encontrou que o sobrepeso e a obesidade foram estimados para causar 3,4 milhões de mortes, 4% dos anos de vida perdidos e 4% de anos de vida ajustados por incapacidade (DALY) em todo o mundo (LIM *et al.*, 2012).

A obesidade é classificada como uma doença crônica, multifatorial, e é definida pela WHO (1998) como excesso de gordura corporal, estando relacionada à ingestão alimentar em excesso e pouco saudável, sedentarismo, aspectos genéticos, metabólicos, psicológicos, sociais e culturais. O diagnóstico dessa enfermidade é realizado pelo índice de massa corporal (IMC), o qual é calculado a partir da relação entre peso corpóreo (kg) e estatura (m)² dos indivíduos. Assim, são consideradas obesas, as pessoas que apresentam IMC igual ou superior a 30 kg/m². Ademais, este índice estabelece, ainda, as seguintes categorias: sobrepeso (IMC igual ou maior que 25 kg/m²); peso normal (IMC entre 18,5 a 24,9 kg/m²); e baixo peso (IMC menor que 18 kg/m²) (WHO, 2014).

No contexto mundial, a prevalência de sobrepeso e obesidade aumentou em 27,5% entre 1980 e 2013 e, em números absolutos, houve aumento de 857 milhões em 1980 para 2,1 bilhões em 2013. Quanto ao sexo, a proporção de homens que estavam em sobrepeso aumentou de 28,8% em 1980 para 36,9% em 2013, e nas mulheres, aumentou de 29,8% para 38% no mesmo período. Em relação à obesidade, as taxas apresentaram aumento nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, sendo que em 2013, a prevalência de obesidade foi maior nas mulheres em países desenvolvidos e em desenvolvimento do que nos homens (NG *et al.*, 2014).

No Brasil, segundo dados da pesquisa intitulada Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), realizada com 53 mil adultos em todas as capitais e também no Distrito Federal, a frequência de sobrepeso na população aumentou de 42,6% em 2006 para 50,8% em 2013, sendo que entre os homens passou de 47,5% em 2006 para 54,7% em 2013, e entre as mulheres, de 38,5% em 2006 para 47,4% em 2013. Em relação à obesidade, o mesmo estudo apontou que em 2006, a frequência deste agravo era de 11,8%, tendo apresentado aumento significativo em 2013, totalizando 17,5%. No que diz respeito ao sexo, encontrou-se entre indivíduos do sexo masculino 11,4% em 2006 e 17,5% em 2013; já entre as mulheres, encontrou-se um aumento 12,1% para 17,5% (BRASIL, 2014).

A obesidade se apresenta como temática importante a ser investigada, uma vez que, além da sua elevada magnitude, tem forte associação com as DCNT, as quais estão envolvidas nas principais causas de morbimortalidade da população mundial, em especial as doenças cardiovasculares e o diabetes tipo 2 (OLIVEIRA *et al.*, 2009; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

Existe um consenso de que a etiologia da obesidade é complexa, sendo considerada multifatorial, envolvendo fatores históricos, políticos, socioeconômicos, ecológicos, psicossociais, biológicos e culturais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA, 2001; KAC e VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2003; BRASIL, 2006; WANDERLEY e FERREIRA, 2010; LÓPEZ, RAMÍREZ e SÁNCHEZ, 2014).

Com relação aos fatores associados à obesidade, estes têm sido avaliados em estudos epidemiológicos, com destaque para os demográficos: idade e sexo (LINHARES *et al.*, 2012; HOLANDA *et al.*, 2011; VELOSO e SILVA, 2010); socioeconômicos: renda e escolaridade (BARBOSA *et al.*, 2009; LINHARES *et al.*, 2012; HOLANDA *et al.*, 2011; VELOSO e SILVA, 2010); estilo de vida: tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, sedentarismo,

hábitos alimentares (CASTANHEIRAS, OLINTO e GIGANTE, 2003; CLAIR *et al.*, 2011; ROSA *et al.*, 2011; HOLANDA *et al.*, 2011; OLIVEIRA *et al.*, 2009); condições de trabalho (ANTUNES *et al.*, 2010). Entretanto, esses preditores necessitam ser mais bem estimados na população brasileira, notadamente em uma amostra de pessoas economicamente ativas, tais como a de trabalhadores do transporte coletivo urbano.

Envolvendo essa problemática, destacam-se as condições de trabalho as quais se configuram como importante objeto de análise. Nas últimas décadas, houve mudanças intensas nas condições de trabalho em todo o mundo. A internacionalização da produção do comércio, assim como a aplicação de novas tecnologias implicaram no surgimento de novas formas de organização e de contratos de trabalho (BENACH *et al.*, 2002; COUTO, VIEIRA e LIMA, 2007). Com isso, houve aumento da demanda pela sociedade moderna, que incentivou o trabalho ininterrupto em diversas profissões, prejudicando sobremaneira a qualidade de vida do trabalhador (COSTA *et al.*, 2011).

Assim, é importante que as empresas de ônibus não vejam os motoristas e cobradores apenas na lógica do cumprimento de exigências ou de interesses econômicos, mas como seres com particularidades, inseridos na organização do trabalho (ALQUIMIM *et al.*, 2012). Assunção e Silva (2013) destacam que raramente as políticas dirigidas para a mobilidade urbana vislumbram o bem-estar dos trabalhadores dos ônibus.

A alta exposição aos riscos associados à saúde de motoristas e cobradores de ônibus urbano não é um tema importante somente para a saúde e segurança desses profissionais, mas também, ao grande número de indivíduos que utiliza e interage com o sistema de transporte público (COSTA *et al.*, 2011; ASSUNÇÃO e SILVA, 2013).

Diante do exposto, questiona-se: Quais são os fatores associados ao excesso de peso e à obesidade em motoristas e cobradores do transporte público urbano de cidades da região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais? As condições de trabalho estão associadas ao excesso de peso e à obesidade nesse grupo de trabalhadores?

Os resultados desta pesquisa científica serão importantes para uma melhor compreensão dos fatores associados ao sobrepeso e à obesidade na população específica, fornecendo subsídios para discussões a respeito das ações de promoção da saúde do trabalhador, melhoria da organização do trabalho, incentivo à participação dos trabalhadores em atividades saudáveis, possibilidade de escolhas saudáveis, promoção do desenvolvimento pessoal, e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis nessa população.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

- Analisar os fatores associados ao excesso de peso e à obesidade em trabalhadores do transporte coletivo urbano de cidades da região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais - Brasil.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Descrever o perfil dos trabalhadores quanto às variáveis demográficas, socioeconômicas, hábitos de vida e condições de trabalho;
- Estimar a prevalência do excesso de peso;
- Estimar a prevalência da obesidade;
- Verificar a associação entre as variáveis demográficas, socioeconômicas, hábitos de vida e condições de trabalho com o excesso de peso e com a obesidade.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Transporte coletivo urbano e mobilidade das populações

Quando se remete à mobilidade das sociedades modernas, o transporte urbano de passageiros apresenta alta importância.

Autores esclarecem que a localização das cidades sempre esteve próxima de rotas de fluxo de transporte, como rios e estradas, sendo importante destacar, também, que outros aspectos exerciam papel importante nesta localização, tais como considerações estratégicas e a existência de riquezas naturais (OLIVEIRA, 2003).

As cidades traduzem os anseios de mobilidade dos indivíduos pelos espaços social e espacial. Esta mobilidade se estrutura a partir do que os indivíduos necessitam e desejam, sendo o deslocamento o meio pelo qual tais desejos se concretizam. A mobilidade urbana ou circulação é o elo que liga de forma física as atividades no espaço, e a estrutura elaborada para proporcionar a circulação é o que liga os diversos espaços da cidade, mediando indústrias, serviços, comércio e a vida social (MONT'ALVAO, 2011).

O conceito de mobilidade consiste na capacidade de um indivíduo se deslocar, envolvendo dois componentes, sendo eles: o desempenho do sistema de transporte, ou seja, estrutura do transporte, local em que a pessoa se encontra, horário do dia e para qual direção se deseja movimentar; e as características do indivíduo e suas necessidades, se ele possui carro próprio ou renda para fazer uso do transporte coletivo (CARDOSO, 2008).

Ainda sobre o conceito, a Política Nacional de Mobilidade Urbana, instituída em três de janeiro de 2012, classifica que “mobilidade urbana” é a condição de deslocamentos das pessoas e cargas no espaço urbano, e que “acessibilidade” é o processo de facilidade disponibilizada às pessoas que permita autonomia nos deslocamentos desejados por todos, levando em conta sempre a legislação em vigor (BRASIL, 2012a).

Diversos meios são utilizados para efetivar a mobilidade, desde aqueles motorizados, como os automóveis e o transporte coletivo, ou aqueles não motorizados como a bicicleta ou a caminhada. Assim, a noção de mobilidade implica em mudança de lugar que os transportes possibilitam. Destaca-se, portanto, que o transporte como meio de mobilidade favorece a integração sócio-espacial (ARAUJO, 2012).

Autores destacam que os meios de transportes são fatores essenciais para o desenvolvimento do território, além de ordená-lo em níveis local e regional. São responsáveis pela circulação de pessoas e cargas, contribuindo estrategicamente no desenvolvimento das

relações sócio-espaciais e econômicas. Desta forma, a partir do transporte é possível fazer uso do meio, transformá-lo, possibilitando, ainda a vida em sociedade (BRASIL, 2012a; ARAUJO, 2012).

O transporte pode ser considerado como elo de comunicação, que articula processos de produção com a circulação, assim como pode ser considerado um momento específico da divisão social e territorial do trabalho. Portanto, o transporte possui a função de comunicação própria da administração da sociedade (MAMANI, 2004).

Neste contexto, tem-se o transporte público coletivo, que é definido pela Política Nacional de Mobilidade Urbana como um serviço público de transporte de passageiros com pagamento individualizado e acessível a toda a população, que apresenta itinerários e preços fixados pelo poder público (BRASIL, 2012a). Ele tem o papel de viabilizar a vida social dos indivíduos, permitindo o acesso de pessoas a seus locais de trabalho e lazer, assim como o de criar oportunidades de consumo urbano. Desta forma, o tipo de serviço que é ofertado à população influencia no processo de desenvolvimento das cidades, contribuindo para a diversificação das atividades econômicas e sociais (ARAUJO, 2012).

2.1.1 Histórico do transporte coletivo urbano no mundo e no Brasil

O primeiro serviço regular de transporte coletivo foi criado em 1662, em Paris, pelo matemático francês Blaise Pascal. Este serviço apresentava coches com oito lugares, os quais eram puxados por cavalos, com itinerários fixos e horários determinados. Anterior a este serviço, existiam outros sistemas mais simples em Londres desde 1600 e em Paris desde 1612, os quais apresentavam coches de aluguel puxados por cavalos, mas não tinham programação de operação pré-definida (OLIVEIRA, 2003).

No ano de 1826, um concessionário de uma casa de banhos localizada a dois quilômetros de Nantes, na França, notou que havia escassez de fregueses na sua loja devido à distância. Diante disso, resolveu oferecer condução aos moradores e usuários de seu estabelecimento. Esta linha era um carro comprido, com dois bancos paralelos, puxado por cavalos. Após fazer sucesso entre a população, maior parte dos passageiros a utilizavam apenas para se locomover de um lugar para outro, sem a intenção de usar a casa de banhos. Este transporte foi denominado de “*Omnibus*”, que em latim significa “para todos” (OLIVEIRA, 2003).

Em 1833, na Inglaterra, foi criado um veículo a vapor, com a intenção de fazer o percurso de Londres a Birmingham. Este veículo era grande, tinha uma carroceria alta e

aberta, com boleia para o motorista e alguns passageiros. Os demais passageiros viajavam na parte interna da carroceria. Já em 1895, foi criado o primeiro ônibus a motor do mundo, elaborado por Carl Benz. Nesse período, o principal transporte coletivo utilizado era o trem (OLIVEIRA, 2003).

Assim, o início do século XX foi marcado por transformações importantes nos sistemas de transporte de massa no contexto internacional, com o surgimento dos ônibus à gasolina, da eletrificação dos trens de subúrbio e metrô; surgimento dos tróleibus e dos ônibus a diesel em 1920, em Nottinghamshire (OLIVEIRA, 2003).

A evolução do transporte possibilitou a ocupação dos vazios urbanos deixados pelas ferrovias dos trens, mas trouxe uma série de problemas. O número de automóveis circulantes aumentou, estimulando o aumento gradativo do tamanho das cidades, exigindo das autoridades a implantação de infraestrutura adequada (OLIVEIRA, 2003).

Já no Brasil, sabe-se que até os primeiros anos do século XIX não havia meios de transporte coletivo, sendo os deslocamentos realizados a pé, em carro de bois ou lombo de animais. Em 1808, com a chegada da família real portuguesa, coches, carruagens e seges foram trazidos pela corte, mas estes veículos eram usados eminentemente para o transporte privado. Em 1817, foi introduzido o transporte público na cidade do Rio de Janeiro, que eram as Gôndolas e Diligências, as quais eram puxadas por burros ou cavalos, muito utilizados por todos que necessitavam se deslocar (MENDES, 2009).

Em 1837, têm-se os primeiros ônibus puxados por quatro animais trafegando no Rio de Janeiro, por iniciativa do francês Jean Lecoq. Estes ônibus faziam a linha dos bairros de Botafogo, Laranjeiras, São Cristóvão, Andaraí Pequeno (Tijuca), Rio Comprido e Engenho Velho. Assim, houve crescimento destes bairros, oferecendo uma opção de moradia àqueles que desejavam sair do centro histórico e fixar residência em outras localidades (MENDES, 2009).

Diante disso, a crescente urbanização no Brasil aumentou a demanda por transportes, já que diversas comunidades foram se fixando nas periferias dos centros urbanos, o que tornou difícil o transporte individual, responsabilizando o transporte coletivo por ônibus de suprir as necessidades de deslocamento da população (MENDES, 2009).

2.1.2 Os trabalhadores do transporte coletivo urbano

Classificados como uma categoria profissional extremamente importante nas sociedades urbanizadas, os trabalhadores do transporte coletivo urbano constituem uma categoria

profissional que merece destaque, tanto pelo fato de constituírem um contingente numeroso de trabalhadores que são expostos a condições de trabalho particulares, tanto pelo fato de responsabilidade coletiva de sua atividade (MOURA NETO e SILVA, 2012).

Os primeiros motoristas de ônibus dirigiam bondes e, a partir da extinção dos transportes que eram conduzidos por animais, surgiu a profissão de motorneiro ou condutor. Atualmente, as atribuições do motorista são: dirigir ônibus de empresas particulares, municipais e interestaduais, acionando comandos de marcha e de direção; seguir um itinerário conforme as regras de trânsito, transportando passageiros em uma determinada distância. Como atribuições, ainda, este deve fazer vistorias no veículo, verificando seu estado e condições de funcionamento; examinar as ordens de serviço, o itinerário e os horários a serem seguidos, dentre outras (ARAÚJO, 2008).

No Brasil, sancionada em 2 de maio de 2012, a Lei nº 12.619 dispõe sobre o exercício da profissão de motorista, regulamentando e disciplinando a profissão de motorista profissional (BRASIL, 2012b). Segundo esta Lei, é considerado motorista profissional aquele que conduz veículo automotor, autonomamente ou mediante vínculo empregatício. Ressalta, ainda, que o exercício da profissão de motorista é livre, desde que sejam atendidas as condições e qualificações profissionais estabelecidas. Integram a categoria aqueles que exercem as seguintes atividades ou categorias econômicas: transporte rodoviário de passageiros; transporte rodoviário de cargas (BRASIL, 2012b).

Dentre os direitos dos motoristas profissionais, estão: ter acesso gratuito a programas de formação e aperfeiçoamento profissional, em cooperação com o poder público; contar, por intermédio do Sistema Único de Saúde (SUS), com atendimento profilático, terapêutico e reabilitador, especialmente em relação às enfermidades que mais os acometam, consoante levantamento oficial, respeitado o disposto no art. 162 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT); receber proteção do Estado contra ações criminosas que lhes sejam dirigidas no efetivo exercício da profissão; benefício de seguro obrigatório, custeado pelo empregador, destinado à cobertura dos riscos pessoais inerentes às suas atividades, no valor mínimo correspondente a 10 (dez) vezes o piso salarial de sua categoria ou em valor superior fixado em convenção ou acordo coletivo de trabalho (BRASIL, 2012b).

Em relação aos deveres, destacam: estar atento às condições de segurança do veículo; conduzir o veículo com perícia, prudência, zelo e com observância aos princípios de direção defensiva; respeitar a legislação de trânsito e, em especial, as normas relativas ao tempo de direção e de descanso; zelar pela carga transportada e pelo veículo; colocar-se à disposição dos órgãos públicos de fiscalização na via pública; submeter-se a teste e a programa de

controle de uso de droga e de bebida alcoólica, instituído pelo empregador, com ampla ciência do empregado (BRASIL, 2012b).

Visando coibir a prática de abuso da mão de obra do motorista, a jornada diária de trabalho do motorista profissional passa a ser de 8 horas diárias e 44 semanais ou outra que possa ser estabelecida por meio de acordos ou convenção coletiva de trabalho. Ressalta-se que se admite prorrogação da jornada de trabalho por até duas horas extraordinárias, que serão pagas com acréscimo de 50% (cinquenta por cento) (BRASIL, 2012b).

Em relação aos horários, é assegurado ao motorista intervalo mínimo de uma hora para refeição, além de intervalo de repouso diário de 11 horas a cada 24 horas e descanso semanal de 35 horas (BRASIL, 2012b).

Assim, o trabalho destes profissionais exige atenção constante, autocontrole, rápido reflexo e precisão das ações (MOURA NETO e SILVA, 2012).

O trabalho dos motoristas e cobradores está diretamente relacionado ao ambiente no qual o mesmo é realizado. Difere do trabalho das demais pessoas que desenvolvem suas atividades em ambientes como salas ou lojas que, às vezes, encontram-se climatizados e relativamente confortáveis, atuando em um ambiente público, o trânsito. Tais profissionais não possuem um local restrito e bem definido para realizar suas tarefas; ao contrário, trabalha fora dos portões da empresa, estando sujeito a intempéries como o clima, as condições de tráfego e do trajeto das vias (BATTISTON, CRUZ e HOFFMANN, 2006).

Araújo (2008) destaca que essa profissão se encontra entre as mais desgastantes, sendo observados entre os trabalhadores diversos problemas de saúde e de desempenho. Além disso, verifica-se também que parte das evidências dos problemas pelos quais passam estes profissionais se refere às tarefas desempenhadas e às características específicas do ambiente de trabalho.

Alguns dos principais agravos de saúde que atingem esta categoria, com destaque para a obesidade e o sobrepeso, serão discutidos no terceiro capítulo.

2.2 Panorama geral da utilização do transporte coletivo urbano no Brasil

No Brasil, de acordo com a Associação Nacional dos Transportes Públicos – ANTP (2007), os serviços de transporte público urbano são responsáveis pelo deslocamento de mais de 59 milhões de pessoas diariamente, o que representa mais de 60% das viagens mecanizadas realizadas nas grandes cidades brasileiras. Autores destacam que os ônibus atendem a 84%

dos deslocamentos em transporte coletivo nas áreas urbanas dos municípios com mais de 60 mil habitantes (VASCONCELLOS, CARVALHO e PEREIRA, 2011).

Dados da pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2010) mostram que o meio de transporte mais utilizado pelos brasileiros para locomoção dentro das cidades é o ônibus, com 44%, seguido pelo transporte por carro (23,8%) e por moto (12,6%). Ao avaliar a região que mais utiliza o ônibus como meio de locomoção, esta mesma pesquisa mostra que a região Sudeste é a que apresenta maior índice de pessoas utilizando o transpor coletivo urbano, conforme mostra a **FIGURA 1**.

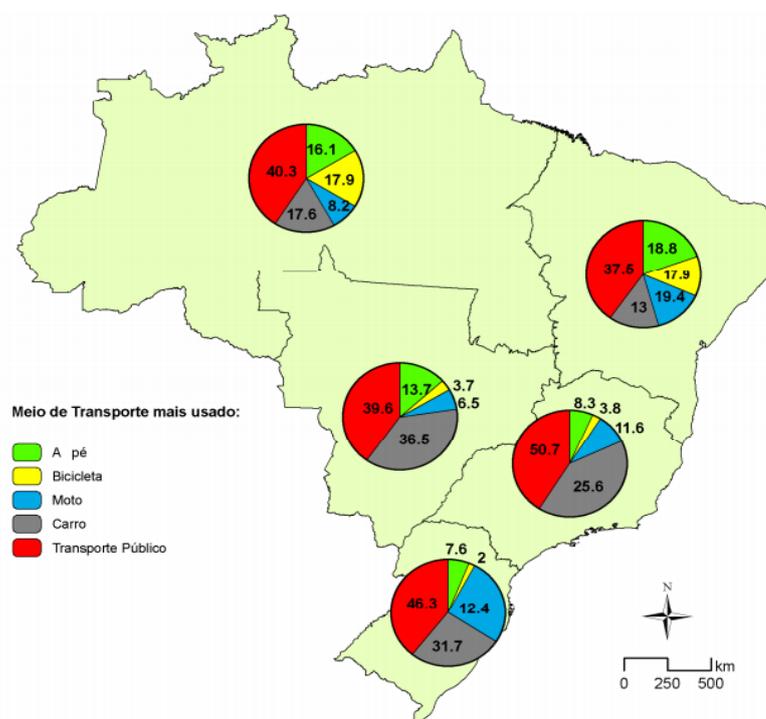


FIGURA 1 - Distribuição modal de transporte por região do Brasil em 2010. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasil – 2010.

Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2011.

Em relação aos deslocamentos nos grandes centros (capitais) e nas outras cidades, o **QUADRO 1** com dados do IPEA (2011) aponta que os deslocamentos nas capitais priorizam o modo coletivo (64,98%), enquanto nas outras cidades os meios individuais são predominantes (64,10%).

QUADRO 1 - Meio de transporte mais utilizado para locomoção por Capitais e Outras cidades. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasil – 2010.

Localidades	A pé	Bicicleta	Carro	Moto	Transporte Coletivo
Capitais	2,85%	3,22%	23,39%	5,57%	64,98%
Outras cidades	16,63%	8,54%	23,91%	15,02%	35,89%

Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2011.

É importante destacar que apesar da porcentagem de utilização dos meios de transportes individuais se apresenta menores nas capitais, a migração para esses meios vem aumentando, fato este que preocupa os gestores públicos das capitais, tendo em vista que pode haver saturação do sistema viário nessas cidades (COUTO, 2011).

Já o **QUADRO 2** mostra os dados sobre o motivo do deslocamento do indivíduo, com divisão por nível de escolaridade.

QUADRO 2 - Motivo da maioria dos deslocamentos dentro de sua cidade – por escolaridade. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasil – 2010.

Escolaridade/Motivo	Trabalho (%)	Educação (%)	Saúde (%)	Lazer (%)	NS/NR (%)
Até 4ª série do primeiro grau	51,1	1,7	23,3	20,0	4,0
De 5ª a 8ª série do primeiro grau	67,0	2,3	8,2	17,6	4,9
Segundo grau completo ou incompleto	69,3	6,2	4,1	17,3	3,1
Ensino superior incompleto ou completo ou pós-graduação	72,2	10,7	2,9	10,4	3,7

Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2011.

É possível notar que os indivíduos que tem até a quarta série do primeiro grau se deslocam mais por motivos de trabalho e saúde. Com o aumento do nível de escolaridade, os deslocamentos por motivos de educação e trabalho aumentam, atingindo 72,2% para modalidade trabalho para as pessoas com nível superior incompleto, completo, ou pós-graduação.

Portanto, pelo exposto anteriormente, reforça-se mais uma vez a importância do motorista de ônibus e do cobrador, responsáveis direto pelo patrimônio (ônibus), pela imagem da empresa e pela integridade física dos passageiros.

2.2.1 O transporte por ônibus em Belo Horizonte e Região Metropolitana

Em Belo Horizonte, o primeiro órgão da Prefeitura responsável pelos transportes foi o Departamento de Bondes e Ônibus (DBO), criado em 1950. No ano de 1954, o DBO alterou suas atribuições e sua denominação para o Departamento Municipal de Transporte Coletivo (DMTC). É importante lembrar que o gerenciamento do trânsito na cidade sempre teve certa autonomia administrativa para realizar sua estrutura organizacional, fato este que acontece até os dias de hoje. Já em 1969, ocorreu mais uma mudança no trânsito em Belo Horizonte, sendo o DMTC transformado em Superintendência Municipal de Transporte (SMT), que por sua vez transferiu suas atribuições para Secretaria Municipal de Comunicações e Obras (SMCO) em 1971¹.

Em 1983, foi criada a Companhia de Transportes Urbanos da Região Metropolitana de Belo Horizonte (METROBEL), ficando a Prefeitura responsável somente pela manutenção e conservação das vias públicas da cidade. Em 1987, a autarquia Transportes Metropolitanos (TRANSMETRO) sucede a METROBEL. Esta autarquia tinha por finalidade implantar, administrar e operar, diretamente e por contratação de terceiros, os serviços de interesses comuns dos municípios integrantes da Região Metropolitana, relativos a transportes e sistema viário. Em 1992, após não ter implementado grandes projetos, nem efetivado nenhuma intervenção nos serviços de transporte e de trânsito, a TRANSMETRO foi transferida para o âmbito da Secretaria de Obras que passou a denominar-se Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas (SETOP). A TRANSMETRO foi extinta de vez em 1994, sendo suas atribuições, competências, bens patrimoniais e documentos transferidos para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais (DER-MG)¹.

Após isso, em um processo de municipalização fortalecido pela Constituição Federal, foram criadas empresas municipais, tais como a Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte S/A (BHTRANS) em 1991, cujas atribuições são: planejar, organizar, dirigir, coordenar, executar, delegar e controlar a prestação de serviços públicos relativos a transporte coletivo e individual de passageiros, tráfego, trânsito e sistema viário de Belo Horizonte; a Autarquia Municipal de Trânsito e Transportes de Contagem - TRANSCON, do município de Contagem; e a Empresa de Transporte e Trânsito de Betim - TRANSBETIM, do município de Betim¹.

¹ Arquivos Públicos da cidade de BH. Disponível em: <http://www.acervoarquivopublico.pbh.gov.br/acervo.php?cid=475>. Acesso em 02 de março de 2015.

Belo Horizonte, Contagem e Betim fazem parte da chamada Região Metropolitana de Belo Horizonte. A RMBH foi criada pela Lei Complementar Federal (LEC) nº 14/1973, sendo atualmente regulamentada por leis complementares do Estado de Minas Gerais, que são as LCE nº 88/2006, 89/2006 e 107/2009. Esta legislação estabeleceu um novo marco legal para a gestão metropolitana com a criação de uma nova Assembleia Metropolitana, um Conselho Deliberativo com participação da Sociedade Civil Organizada, um Fundo Metropolitano e a Agência RMBH.

A RMBH é a terceira maior aglomeração urbana do Brasil, com uma população de 4.882.977 habitantes, conforme Censo 2010 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010). Seu produto interno bruto (PIB) somava, em 2008, cerca de 98,5 bilhões de reais (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2008), dos quais, aproximadamente 45% pertenciam à cidade de Belo Horizonte. A RMBH é constituída por 34 municípios, tendo Belo Horizonte, Betim e Contagem como os três maiores municípios em número de habitantes, correspondendo a 62% da população (3.356.040 habitantes) **FIGURA 2**.



FIGURA 2 - Mapa da Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Fonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2010. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/boletim/bol1702/4.shtml>>. Acesso em 06 de março de 2015.

O município de Belo Horizonte é tangenciado por oito municípios com estruturas de serviços diversos, o que torna a capital mineira forte atrativo para viagens intermunicipais.

Além disso, os trechos de divisa de municípios geralmente caracterizam-se por áreas conurbadas, o que gera dificuldades para os órgãos gestores municipal e metropolitano equacionarem as questões legais relativas às responsabilidades pela prestação dos serviços de transporte.

Em Betim, a empresa responsável pelo transporte coletivo urbano é a TRANSBETIM, empresa da Prefeitura Municipal, a qual é classificada como empresa única, dispensando, no caso, a implantação do modelo consorcial (ASSUNÇÃO, 2013). O **QUADRO 3** resume características gerais do sistema de transporte por ônibus da TRANSBETIM, considerando dados de um dia útil.

QUADRO 3 - Características gerais do sistema de transporte por ônibus da TRANSBETIM. Betim, Minas Gerais. Setembro de 2011.

Linhas	Nº de viagens	Viagens 22:00 às 05:59	Viagens 0:00 às 3:59	Pontos de Conforto	Tempo médio de viagens
29	981 (100%)	123 (12,54%)	1 (0,10%)	14	01:28

Fonte: Adaptado de Assunção (2013).

Em Contagem, a empresa responsável é a TRANSCON, a qual integra a administração pública indireta de Contagem, exercendo a função de órgão de execução, de primeiro nível hierárquico, com autonomia orçamentária, financeira e patrimonial. Divide-se em dois consórcios e, algumas empresas possuem um número significativo de micro-ônibus (“micrinhos”) ou midibus (“micrões”) em funcionamento, nos quais prevalece a monocondução (o motorista acumula a função do cobrador). Em relação à TRANSBETIM, a TRANSCON apresenta uma frota de ônibus 209% maior, 91% de viagens e 55% de linhas a mais. Sendo assim, é um sistema mais denso, oferecendo mais opções de horários (ASSUNÇÃO, 2013). O **QUADRO 4** resume características gerais do sistema de transporte por ônibus da TRANSCON, considerando dados de um dia útil.

QUADRO 4 - Características gerais do sistema de transporte por ônibus da TRANSCON. Contagem, Minas Gerais. Setembro de 2011.

Linhas	Nº de viagens	Viagens 22:00 às 05:59	Viagens 0:00 às 3:59	Pontos de Conforto
45	1881 (100%)	208 (11,06%)	6 (0,32%)	20

Fonte: Adaptado de Assunção (2013).

Já em Belo Horizonte, a empresa responsável é a BHTRANS, a qual é uma sociedade de economia mista integrante da administração indireta da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, responsável pela gestão, fiscalização do trânsito e transporte coletivo urbano. O sistema de transporte é dividido em quatro regiões (Pampulha, BH Leste, Dez, Dom Pedro II), cada uma administrada por um consórcio (**QUADRO 5**).

QUADRO 5 - Distribuição das regiões, frotas e linhas de acordo com os consórcios da BHTRANS, Belo Horizonte, 2011.

Consórcio	Região/Estações/Corredores	Frota	Nº de linhas	Nº de linhas dias úteis	Nº de linhas vilas e favelas
Pampulha	Estação Venda Nova, Estação Vilarinho, Corredor Antônio Carlos e Estação Pampulha	871	92	83	0
BH Leste	Estação São Gabriel; Corredores Cristiano Machado, Silviano Brandão e Niquelina	862	98	87	0
Dez	Estação Barreiro, Estação Diamante e Corredor Amazonas	780	69	69	8
Dom Pedro II	Corredor Dom Pedro II	535	37	33	5
Total	Abrangência de todo o município de Belo Horizonte	3084	296	272	13

Fonte: BHTRANS, 2011.

Assim, em virtude da magnitude da força de trabalho e da prestação de serviços de transporte coletivo de passageiros ofertados na RMBH, é importante estudar os profissionais que operam este sistema.

2.3 Condições de saúde dos profissionais do transporte coletivo urbano

A atividade de dirigir é desgastante, podendo causar fadiga, que pode estar relacionada diretamente aos fatores ambientais do local de trabalho. As condições de trabalho e de saúde dos motoristas de transporte coletivo urbano podem ser consideradas como fontes dos distúrbios orgânicos que acometem esses profissionais (BATTISTON, CRUZ e HOFFMAN, 2006).

Autores destacam que os trabalhadores do transporte coletivo urbano formam um grupo de risco para determinados problemas de saúde em função das características de

trabalho, como o ambiente de trabalho e a atividade que executam (BENVEGNÚ *et al.*, 2008).

Ao considerar esta categoria existente no Brasil, tais trabalhadores assumem papel de destaque no cenário da saúde ocupacional, uma vez que estão expostos a diferentes fatores de risco, tais como estresse, sobrecarga de trabalho e responsabilidades, posição ergométrica desfavorável, elevação da intensidade do trabalho, repetitividade, nível de concentração requerido, instabilidade no emprego ou cobrança por parte dos superiores (CHAVES *et al.*, 2008).

Santos Júnior (2003), em seu estudo sobre o risco à saúde de motoristas de ônibus, apontou que este grupo de trabalhadores apresenta alta morbidade e mortalidade principalmente por doenças do aparelho cardiovascular, com destaque para a hipertensão arterial, além de doenças osteomusculares e doenças crônicas como a obesidade.

Estudos mostram que tais trabalhadores sofrem de diversas patologias, sendo estas relacionadas aos sistemas musculoesqueléticos (GUTERRES *et al.*, 2011; DE VITTA *et al.*, 2013); insatisfação (SILVEIRA, ABREU e SANTOS, 2014); perda auditiva induzida por ruído (BISI *et al.*, 2013; GUARDIANO, CHAGAS e SLOMP JUNIOR, 2014); transtornos psiquiátricos (ASSUNÇÃO e SILVA, 2013); doenças cardiovasculares (ALQUIMIM *et al.*, 2012; SILVA, KELLER e COELHO, 2013); problemas gastrointestinais (SOLENOVA *et al.* 2000); cânceres (PETERSEN *et al.*, 2010; MALLIKARJUN *et al.*, 2014); violência (ASSUNÇÃO e MEDEIROS, 2015); estresse (SILVA, KELLER e COELHO, 2013); obesidade (COSTA *et al.*, 2011);

Destaca-se que a categoria dos trabalhadores do transporte coletivo urbano tem grande importância social nas coletividades contemporâneas e urbanizadas, tendo em vista a responsabilidade coletiva que é o transporte cotidiano de passageiros, além de ser essencial no desenvolvimento econômico e político para o progresso das cidades. Por causa disso, torna-se importante conhecer sobre suas condições de saúde (BENVEGNÚ *et al.*, 2008).

Estes trabalhadores são expostos a condições de trabalho bastante específicas, o que demanda estudos que avaliem mais profundamente questões relacionadas às doenças crônicas, a fim de subsidiar negociações e políticas sociais específicas para garantia de melhores condições de trabalho e de vida desta população (BENVEGNÚ *et al.*, 2008).

Mascarenhas, Laat e Smolarek (2008) informam que estes profissionais desenvolvem um modo de trabalho não muito saudável. Adotam um estilo de vida predominantemente com atividades hipocinéticas, dieta inadequada com alto consumo de energia e mínimo gasto

energético, contribuindo para aumento da prevalência de doenças crônicas. Dentre estas, será discutida a obesidade.

2.3.1 Obesidade em trabalhadores do transporte coletivo urbano

Os motoristas e cobradores de ônibus vivenciam uma rotina bastante desgastante, ficando expostos aos diferentes fatores de risco que dificultam a manutenção de um estilo de vida saudável, podendo ser citados: longa jornada de trabalho, ausência de horário específico para realizar as refeições e a inexistência de opções de alimentação saudável e atividade física nas rotas de trabalho. Estes aspectos contribuem para o aumento global do desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Dentre as doenças identificadas nesta população, ganha destaque a obesidade (CHAVES *et al.*, 2008; MORAES e FAYH, 2011; COSTA *et al.*, 2011).

Os custos indiretos causados pela obesidade em trabalhadores do transporte coletivo urbano podem incluir absenteísmo, pensões por invalidez, aumento nas consultas médicas, assim como perda da qualidade de vida e mortalidade prematura (HIRATA *et al.*, 2011).

Além disso, há uma associação da obesidade nesta classe profissional e o aumento do risco cardiovascular, aumento do risco para doenças cerebrovasculares, hipertensão arterial sistêmica – HAS (HIRATA *et al.*, 2011); apneia do sono (VIEGAS e OLIVEIRA, 2006), o que pode contribuir para ocorrência de acidentes de trânsito.

A fim de discutir sobre esta doença no grupo ocupacional dos trabalhadores do transporte coletivo urbano, seguiu-se uma revisão da literatura, levantando os principais estudos que abordassem o tema, propusessem avaliar este agravo ou traçassem o perfil quanto à obesidade e sobrepeso nesta população no Brasil e no mundo, assim como aqueles que avaliassem os fatores associados à obesidade.

O processo de elaboração da revisão se iniciou com a definição de um problema e a formulação de uma hipótese ou questão de pesquisa que apresentasse relevância para a saúde: obesidade em trabalhadores do transporte coletivo urbano.

A busca bibliográfica se deu no período de fevereiro e março de 2015. A adoção de critérios para a seleção dos artigos correspondeu aos objetivos do estudo para que houvesse rigor e sistematização. Os seguintes critérios foram considerados: artigos que abordassem a temática da obesidade no grupo de trabalhadores escolhido; publicados entre os anos de 2000 e 2015; artigos publicados em português, inglês e espanhol; artigos disponíveis na íntegra eletronicamente.

Para a coleta de dados, foram utilizadas as bases de dados PubMed, Portal de Periódicos CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), cujo acesso para esta base se deu a através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Estas bases foram escolhidas pelos autores por entenderem que atingem a literatura publicada nos diversos países do mundo e incluem periódicos conceituados da área da saúde. Foi utilizado o cruzamento dos descritores “condições de trabalho” e “obesidade” com a palavra chave “motoristas de ônibus”, por essa não se tratar de um descritor.

Destaca-se que foram utilizados descritores controlados e não controlados para atender ao objetivo deste estudo. Os descritores controlados encontrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS), e conferidos no *Medical Subject Headings* – MESH - foram “condições de trabalho” (*working conditions*) e “obesidade” (*obesity*), e o descritor não controlado foi “motoristas de ônibus” (*bus drivers*). Santos, Pimenta e Nobre (2007) esclarecem que os descritores controlados representam os termos registrados no DECS e MESH e são utilizados para indexação de artigos nas bases de dados. Já os não controlados se referem a palavras ou sinônimos que a grafia e o significado representem o assunto a ser pesquisado, entretanto, não são utilizados para a indexação dos artigos, portanto, não se encontram registrados nas classificações dos vocabulários DECS e MESH. Mas, quando estes são utilizados, proporcionam o a busca/refinamento do material escolhido. Destaca-se, ainda, que foi utilizado “AND” entres os descritores como operador booleano.

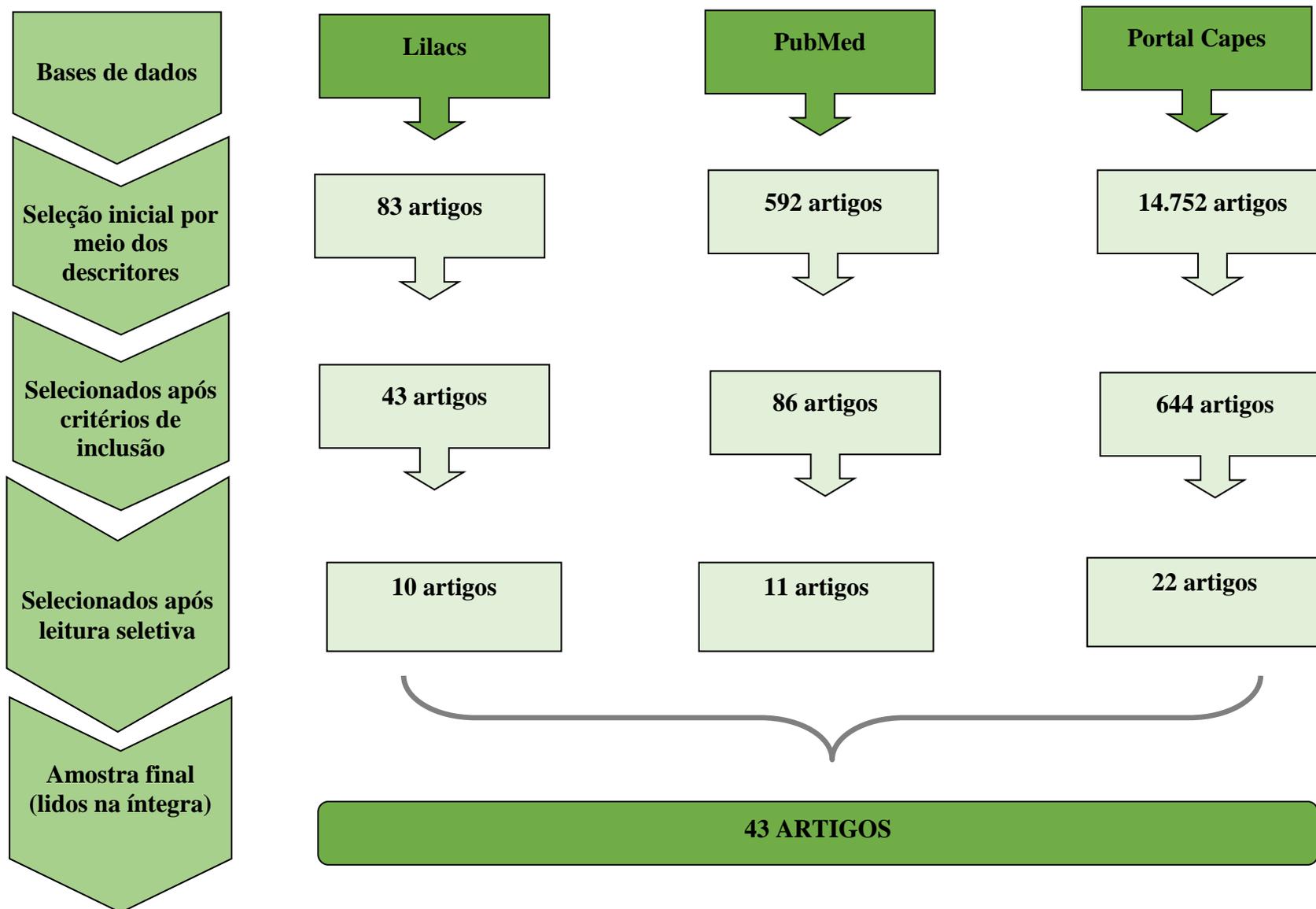
O **QUADRO 6** mostra a relação dos artigos encontrados e selecionados segundo base de dados, descritores, critério de inclusão e leitura seletiva.

O processo de realização desta revisão até a determinação da amostra final dos estudos encontrados nas bases de dados está apresentado na **FIGURA 3**.

QUADRO 6 - Relação dos artigos encontrados e selecionados segundo base de dados, descritores, critério de inclusão e leitura seletiva. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2015.

Base	Descritores	Encontrados - cruzamento dos descritores	Selecionados após critérios de inclusão	Detalhe da pesquisa refinada (critérios de inclusão)	Selecionados após leitura seletiva
Lilacs	motoristas de ônibus	52	26	tw:(motoristas de ônibus) AND (instance:"regional") AND (fulltext:("1") AND db:("LILACS")) AND la:("pt" OR "en" OR "es") AND year_cluster:("2011" OR "2006" OR "2002" OR "2008" OR "2013" OR "2001" OR "2005" OR "2007" OR "2012" OR "2000" OR "2003" OR "2010" OR "2014" OR "2004" OR "2009") AND type:(("article"))	07
	motoristas de ônibus AND condições de trabalho	17	09	tw:(motoristas de ônibus AND condições de trabalho) AND (instance:"regional") AND (fulltext:("1") AND db:("LILACS")) AND year_cluster:("2008" OR "2010" OR "2012" OR "2002" OR "2005" OR "2006" OR "2007" OR "2011" OR "2013" OR "2014") AND type:(("article"))	02
	motoristas AND obesidade	14	08	tw:(motoristas AND obesidade) AND (instance:"regional") AND (fulltext:("1") AND db:("LILACS")) AND year_cluster:("2010" OR "2011" OR "2006" OR "2008" OR "2009") AND type:(("article"))	01
PudMed	bus drivers	530	83	(bus[All Fields] AND drivers[All Fields]) AND ("loattrfree full text"[sb] AND ("2000/01/01"[PDAT] : "2015/12/31"[PDAT]) AND (English[lang] OR Spanish[lang]))	08
	bus drivers AND working conditions	51	04	(bus[All Fields] AND drivers[All Fields]) AND (("work"[MeSH Terms] OR "work"[All Fields] OR "working"[All Fields]) AND conditions[All Fields]) AND ("loattrfree full text"[sb] AND ("2000/01/01"[PDAT] : "2015/12/31"[PDAT]) AND (Spanish[lang] OR English[lang]))	01
	bus drivers AND obesity	11	02	(bus[All Fields] AND drivers[All Fields]) AND ("obesity"[MeSH Terms] OR "obesity"[All Fields]) AND ("loattrfree full text"[sb] AND ("2000/01/01"[PDAT] : "2015/12/31"[PDAT]) AND (Spanish[lang] OR English[lang]))	02
Portal Capes	bus drivers	14.571	532	Refinado por: - Conter "bus drivers" no título; Idioma: Inglês, Português e Espanhol; Tipo de recurso: Artigos; Data de publicação: 2000 até 2015	12
	bus drivers AND working conditions	135	71	Refinado por: - Idioma: Inglês, Português e Espanhol; Tipo de recurso: Artigos; Data de publicação: 2000 até 2015	04
	bus drivers AND obesity	46	41	Refinado por: - Idioma: Inglês, Português e Espanhol; Tipo de recurso: Artigos; Data de publicação: 2000 até 2015	06
Total		15.427	773		43

FIGURA 03 - Fluxograma da realização da revisão integrativa. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2015.



Ao realizar a busca apenas com o cruzamento dos descritores, foram identificados 15.427 artigos. Após isso, os artigos foram inicialmente submetidos aos critérios de inclusão do estudo, tendo sido identificados 773 trabalhos. Atendidos todos os critérios de inclusão, excluíram-se aqueles artigos que estavam repetidos nas bases de dados e os que se encaixaram nos critérios de exclusão: não disponibilizados eletronicamente na íntegra; serem teses ou dissertações.

Após esta etapa, a seleção dos artigos se deu, inicialmente, pela leitura exploratória do título e resumo de cada referência, buscando a identificação com o tema. Entretanto, maior parte dos artigos não trazia nos títulos e resumos algo que apontasse sobre a obesidade no grupo de trabalhadores escolhido. Caso fosse estabelecido apenas o critério de analisar os títulos e resumos, muitos artigos que tinham como objetivos secundários mostrar a frequência da obesidade nos motoristas e cobradores seriam excluídos. Assim, optou-se por fazer uma análise prévia dos 773 artigos, fazendo uma leitura seletiva e superficial. A leitura seletiva objetiva analisar criticamente o texto e determinar de fato qual a matéria que interessa ao estudo (GIL, 2007; PORTO e REIS, 2013).

Depois de analisados os 773 artigos, foram identificadas 43 publicações, as quais compuseram a amostra final desta revisão, sendo 10 (23,26%) na Lilacs, 11 (25,58%) no PudMed e 22 (51,16%) no Portal de Periódicos CAPES.

Realizou-se leitura na íntegra das 43 referências remanescentes, de forma analítica e interpretativa, buscando ordenar as informações contidas nas fontes com a leitura analítica e buscando conferir um significado global dos dados encontrados, tornando possível uma associação com conhecimentos previamente obtidos com a leitura interpretativa (GIL, 2007; SOUZA, SILVA e CARVALHO, 2010).

Um quadro sinóptico que contemplou os aspectos considerados pertinentes: título do artigo; autores; ano e local de publicação; número de participantes do estudo; tipo de estudo; frequência da obesidade; frequência do sobrepeso; característica das variáveis peso e altura (IMC); fatores associados à obesidade; fatores em que a obesidade esteve associada enquanto variável explicativa. Tais informações são descritas no **QUADRO 7**.

QUADRO 7 - Descrição dos estudos incluídos na revisão. Belo Horizonte - Minas Gerais, 2015.

Título do Artigo	Autores	Ano	Local	n	Tipo de estudo	Obesidade (%)	Sobrepeso (%)	Característica das variáveis peso e altura (IMC)	Associação com a obesidade (variável desfecho)	Associações da obesidade (variável explicativa) com outras variáveis
Coronary heart disease risk factors in urban bus drivers	Wang e Lin	2001	Taipé - República da China, Taiwan	1761 motoristas e 536 trabalhadores qualificados	Caso-controle	9,6 nos motoristas 4,6 nos trabalhadores	43,6 nos motoristas 36,6 nos trabalhadores	Mensuradas	Ser motorista	Não avaliado
Prevalence of snoring and sleep-disordered breathing in a group of commercial bus drivers in Hong Kong	Hui <i>et al.</i>	2002	Hong Kong	216 motoristas	Transversal	Média de IMC: 25,4 (\pm 4,5)		Não informado	Não avaliado	- Índice de distorção respiratória
Increased plasma homocysteine levels in shift working bus drivers	Martins <i>et al.</i>	2003	São Paulo, Brasil	30 motoristas e 22 trabalhadores	Caso-controle	Média de IMC - motoristas: 27,30 (\pm 3,61) Trabalhadores: 25,64 (\pm 3,77)		Não informado	Não avaliado	Não avaliado
Back and neck extensor loading and back pain provocation in urban bus drivers with and without low back pain	Leinonen <i>et al.</i>	2005	Kuopio, Finlândia	40 motoristas	Transversal	Média de IMC – motoristas com dor nas costas: 28,2 (\pm 3,5) Motoristas saudáveis: 25,3 (\pm 4,5)		Mensuradas	Não avaliado	Não avaliado

(continua)

Continuação – QUADRO 7

Título do Artigo	Autores	Ano	Local	n	Tipo de estudo	Obesidade (%)	Sobrepeso (%)	Característica das variáveis peso e altura (IMC)	Associação com a obesidade (variável desfecho)	Associações da obesidade (variável explicativa) com outras variáveis
Prevalência de fatores de risco para a síndrome da apnéia obstrutiva do sono em motoristas de ônibus interestadual	Viegas e Oliveira	2006	Brasília – Distrito Federal, Brasil	262 motoristas	Transversal	17,3	50,0	Mensuradas	Não avaliado	- Ocorrência de acidentes de trânsito - Sono ao dirigir
Sleep-disordered breathing and continuous positive airway pressure compliance in a group of commercial bus drivers in Hong Kong	Hui <i>et al.</i>	2006	Kowloon Bay, Hong Kong	1016 motoristas	Transversal	Média de IMC: 24,9 (± 3,6)		Não informado	Não avaliado	- Índice de distorção respiratória - Ronco
Respiratory health of bus drivers in Hong Kong	Jones, Lam e Dean	2006	Hong Kong	589 motoristas	Transversal	Média de IMC – motoristas com ar condicionado: 25,7 (± 3,6) Motoristas em ar condicionado: 25,2 (± 3,2)		Mensuradas	Não avaliado	Não avaliado
Sintomas de distúrbios osteomusculares em motorista e cobradores de ônibus	Carneiro <i>et al.</i>	2007	Jequié – Bahia, Brasil	40 motoristas e 39 cobradores	Transversal	53%, acima do peso		Mensuradas	Ser motorista (comparado com ser cobrador)	Não houve associação

(continua)

Continuação – QUADRO 7

Título do Artigo	Autores	Ano	Local	n	Tipo de estudo	Obesidade (%)	Sobrepeso (%)	Característica das variáveis peso e altura (IMC)	Associação com a obesidade (variável desfecho)	Associações da obesidade (variável explicativa) com outras variáveis
Association between body weight, physical activity and food choices among metropolitan transit workers	French <i>et al.</i>	2007	Minneapolis – Minnesota, Estados Unidos	1092 motoristas e operadores de ônibus	Caso-controle	56,5	31,4	Mensuradas	<ul style="list-style-type: none"> - Idade - Sexo Masculino - Raça Branca - Casado - Estar até 03 anos na empresa - Horas trabalhadas por semana - Uso de bebidas adoçadas, salgadinhos e comidas e bebidas frias - Ingestão de gordura e leite com alto teor de gordura - Difícil acesso a frutas no ambiente de trabalho - Difícil acesso a atividade física e perda de peso no trabalho - Menos atividade física vigorosa, mais tempo sentado e mais tempo assistindo televisão 	

(continua)

Continuação – QUADRO 7

Título do Artigo	Autores	Ano	Local	n	Tipo de estudo	Obesidade (%)	Sobrepeso (%)	Característica das variáveis peso e altura (IMC)	Associação com a obesidade (variável desfecho)	Associações da obesidade (variável explicativa) com outras variáveis
Blood lead level and blood pressure of bus drivers in Bangkok, Thailand	Kaewboonchoo <i>et al.</i>	2007	Bangkok, Tailândia,	439 motoristas	Transversal	Média do IMC: 23,8 (± 3.7) valor mínimo: 15,5 valor máximo: 36,2		Mensuradas	Não avaliado	Pressão arterial sistêmica
Work-related Musculoskeletal Disorders in Urban Bus Drivers of Hong Kong	Szeto e Lam	2007	Hong Kong	481 motoristas	Transversal	Média de IMC Homens: 25,24 (±3,42) Mulheres: 23,60 (±2,74)		Mensuradas	Não avaliado	Não avaliado
Fatores de risco para hipertensão arterial: investigação em motoristas e cobradores de ônibus	Chaves <i>et al.</i>	2008	Fortaleza – Ceará, Brasil	124 motoristas e 96 cobradores	Transversal	23,4	49,5	Mensuradas	Não avaliado	Não houve associação
Prevalência de hipertensão arterial entre motoristas de ônibus em Santa Maria, Rio Grande do Sul	Benvegnú <i>et al.</i>	2008	Santa Maria – Rio Grande do Sul, Brasil	214 motoristas	Transversal	22,0	40,7	Mensuradas	Não avaliado	Hipertensão arterial sistêmica

(continua)

Continuação – QUADRO 7

Título do Artigo	Autores	Ano	Local	n	Tipo de estudo	Obesidade (%)	Sobrepeso (%)	Característica das variáveis peso e altura (IMC)	Associação com a obesidade (variável desfecho)	Associações da obesidade (variável explicativa) com outras variáveis
Cansancio y somnolencia en conductores de ómnibus interprovinciales: estudio comparativo entre formalidad e informalidad	Liendo, Castro e Rey de Castro	2010	Lima, Peru	345 motoristas	Transversal	27,5	Não informado	Não informado	Não avaliado	Não avaliado
Low Back Pain among Professional Bus Drivers Ergonomic and Occupational-Psychosocial Risk Factors	Alperovitch-Najenson <i>et al.</i>	2010	Tel Aviv, Israel	361 motoristas	Transversal	Média de IMC: 26,8 (\pm 3,8) nos que não apresentaram lombar 27,2 (\pm 3.9) nos que apresentaram dor		Não informado	Não avaliado	Não houve associação
Blood Lead Level and Cardiovascular Risk Factors among Bus Drivers in Bangkok, Thailand	Kaewboonchoo <i>et al.</i>	2010	Bangkok, Tailândia,	444 motoristas	Transversal	Média de IMC: 23,8 (\pm 3.6)		Mensurada	Não avaliado	Nível de chumbo no sangue
Shift Work and Arteriosclerosis Risk in Professional Bus Drivers	Chen <i>et al.</i>	2010	Taichung - República da China, Taiwan	184 motoristas	Transversal	Média de IMC: 26,2 (\pm 0.3)		Mensuradas	Não avaliado	Não houve associação

(continua)

Continuação – QUADRO 7

Título do Artigo	Autores	Ano	Local	n	Tipo de estudo	Obesidade (%)	Sobrepeso (%)	Característica das variáveis peso e altura (IMC)	Associação com a obesidade (variável desfecho)	Associações da obesidade (variável explicativa) com outras variáveis
Worksite environment intervention to prevent obesity among metropolitan transit workers	French <i>et al.</i>	2010	Minneapolis – Minnesota, Estados Unidos	1895 motoristas	Caso-controle	56,0	Não informado	Mensuradas	Não avaliado	Não avaliado
Selected risk factors of diabetes mellitus among road transport drivers	Marcinkiewicz e Szosland	2010	Polônia	572 motoristas	Transversal	17,4%	45,3%	Não informado	Não avaliado	- Hipertensão arterial sistêmica - Hiperglicemia
Sleepiness and sleep-related accidents in commercial bus drivers	Vennelle e Douglas	2010	Edimburgo, Escócia	677 motoristas	Transversal	Média de IMC: 27 (min - 24, max - 30)		Autodeclaradas	Não avaliado	Não avaliado
Prevalence of metabolic syndrome in bus and truck drivers in Kashan, Iran	Saberi <i>et al.</i>	2011	Kashan - Ispão, Irã	429 motoristas de ônibus e caminhão	Transversal	23,1	41,0	Mensuradas	Não avaliado	Síndrome Metabólica
Excesso de peso em motoristas de ônibus da rede urbana	Costa <i>et al.</i>	2011	Joinville – Santa Catarina, Brasil	306 motoristas	Transversal	24,5	48,7	Autodeclaradas	Circunferência da Cintura maior ou igual a 102 cm -Razão Cintura-Quadril maior ou igual a 0,95	Não avaliado

(continua)

Continuação – QUADRO 7

Título do Artigo	Autores	Ano	Local	n	Tipo de estudo	Obesidade (%)	Sobrepeso (%)	Característica das variáveis peso e altura (IMC)	Associação com a obesidade (variável desfecho)	Associações da obesidade (variável explicativa) com outras variáveis
Prevalência e fatores associados a dor nas costas dos motoristas e cobradores do transporte coletivo da cidade de Pelotas-RS	Guterres <i>et al.</i>	2011	Pelotas – Rio Grande do Sul, Brasil	142 motoristas e 138 cobradores	Transversal	19,3	45,7	Autodeclaradas	Não houve associação	Não houve associação
Prevalência de obesidade e hipertensão arterial em uma população de motoristas profissionais rodoviários interestaduais de ônibus	Hirata <i>et al.</i>	2011	Londrina – Paraná, Brasil	602 motoristas	Transversal	18,8	57,0	Mensuradas	Não houve associação	Não avaliado
Urban Bus Drivers' Sleep Problems and Crash Accidents	Razmpa, Niat, Saedi	2011	Teerã, Irã	175 motoristas	Transversal	Média do IMC: 26,35 (± 3,87)		Autodeclaradas	Não avaliado	- Insônia - Apneia do sono
Avaliação nutricional e fatores de risco cardiovascular em motoristas de transporte coletivo urbano	Moraes e Fayh	2011	Porto Alegre – Rio Grande do Sul, Brasil	201 motoristas	Transversal	27,4	44,3	Mensuradas	Não avaliado	Não avaliado
Developing effective professional bus driver health programs: An investigation of self-rated health	Chung e Wong	2011	Taiwan	785 motoristas	Transversal	Média de IMC: 25,45		Mensuradas	Não avaliado	- Menor IMC percebe melhor seu estado de saúde

(continua)

Continuação – QUADRO 7

Título do Artigo	Autores	Ano	Local	n	Tipo de estudo	Obesidade (%)	Sobrepeso (%)	Característica das variáveis peso e altura (IMC)	Associação com a obesidade (variável desfecho)	Associações da obesidade (variável explicativa) com outras variáveis
Avaliação dos fatores de risco laborais e físicos para doenças cardiovasculares em motoristas de transporte urbano de ônibus em Montes Claros (MG)	Alquimim <i>et al.</i>	2012	Montes Claros – Minas Gerais, Brasil	53 motoristas	Transversal	24,5	50,9	Mensuradas	Não houve associação	Não avaliado
Diagnóstico das condições de trabalho, saúde e indicadores do estilo de vida de trabalhadores do transporte coletivo da cidade de Pelotas - RS	Moura Neto e Silva	2012	Pelotas - Rio Grande do Sul, Brasil	225 motoristas e cobradores	Transversal	22,8	48,2	Autodeclaradas	Não avaliado	Não avaliado
General characteristics and risk factors of cardiovascular disease among interstate bus drivers	Hirata <i>et al.</i>	2012	Londrina - Paraná, Brasil	659 motoristas e cobradores	Transversal	19,6	55,6	Mensuradas	Não avaliado	Não avaliado
Whole-body vibration exposure in metropolitan bus drivers	Lewis e Johnsonb	2012	Seattle - Washington, Estados Unidos	13 motoristas	Experimental	Média de IMC: 28.6 (±6.4)		Não informado	Não avaliado	Não avaliado

(continua)

Continuação – QUADRO 7

Título do Artigo	Autores	Ano	Local	n	Tipo de estudo	Obesidade (%)	Sobrepeso (%)	Característica das variáveis peso e altura (IMC)	Associação com a obesidade (variável desfecho)	Associações da obesidade (variável explicativa) com outras variáveis
Unhealthy and healthy weight control behaviours among bus operators	Escoto e French	2012	Minnesota - Midwestern US, Estados Unidos	796 motoristas	Transversal	58,8	Não informado	Mensuradas	Não avaliado	Adoção de comportamento não saudável de controle de peso
Síntomas muscoesqueléticos en conductores de buses de una institución universitaria	Fernández-D'Pool <i>et al.</i>	2012	Maracaibo - Zulia, Venezuela	35 motoristas	Transversal	57,0	34,0	Mensuradas	Não avaliado	Síntomas muscoesqueléticos
Effect of low back pain on social and professional life of drivers of Kolkata	Gangopadhyay e Dev	2012	Kolkata - Bengala Ocidental, Índia.	160 motoristas	Transversal	Média de IMC: 19,95 (±2,23)		Mensuradas	Não avaliado	Não avaliado
Comparison of four established questionnaires to identify highway bus drivers at risk for obstructive sleep apnea in Turkey	Firat <i>et al.</i>	2012	Ancara, Turquia	85 motoristas	Transversal	Média de IMC: 29,14 (± 3,8)		Não informado	Não avaliado	Apneia obstrutiva do sono
Cardiovascular Disease Risk of Bus Drivers in a City of Korea	Shin <i>et al.</i>	2013	Gwangju, Coréia do Sul	433 motoristas	Transversal	53,3%, excesso de peso		Mensuradas	Não avaliado	Hipertensão arterial sistêmica

(continua)

Continuação – QUADRO 7

Título do Artigo	Autores	Ano	Local	n	Tipo de estudo	Obesidade (%)	Sobrepeso (%)	Característica das variáveis peso e altura (IMC)	Associação com a obesidade (variável desfecho)	Associações da obesidade (variável explicativa) com outras variáveis
Sonolência diurna e atenção em motoristas de ônibus urbanos de 2 capitais do Brasil.	Santos <i>et al.</i>	2013	Brasília – Distrito Federal e Florianópolis - Santa Catarina, Brasil	404 motoristas	Transversal	Média de IMC: 26,1 (± 4,0)		Mensuradas	Circunferência do pescoço	Sonolência
Whole body vibration exposures in bus drivers: A comparison between a high-floor coach and a low-floor city bus	Thamsuwan <i>et al.</i>	2013	Seattle, Washington, Estados Unidos	27 motoristas	Transversal	29,6	55,5	Mensuradas	Não avaliado	Não avaliado
Prevalence and Risk Factors of Hypertension among Male Occupational Bus Drivers in North Kerala, South India: A Cross-Sectional Study	Lakshman <i>et al.</i>	2014	Kozhikode - Kerala, Índia	179 motoristas	Transversal	Média de IMC: 22.77 (± 2.97)		Mensuradas	Não avaliado	Hipertensão arterial sistêmica
Sleep habits, daytime sleepiness and working conditions in short-distance bus drivers	Diez <i>et al.</i>	2014	Buenos Aires, Argentina	1023 motoristas	Transversal	34,6	Não informado	Mensuradas	Não avaliado	Não houve associação

(continua)

Continuação – QUADRO 7

Título do Artigo	Autores	Ano	Local	n	Tipo de estudo	Obesidade (%)	Sobrepeso (%)	Característica das variáveis peso e altura (IMC)	Associação com a obesidade (variável desfecho)	Associações da obesidade (variável explicativa) com outras variáveis
High Job Strain Is Associated With Inflammatory Markers of Disease in Young Long-Haul Bus Drivers	Tsai <i>et al.</i>	2014	Taiwan, República da China	825 motoristas	Transversal	Média de IMC: 26,2 (±0,14)		Mensuradas	Não avaliado	Não avaliado
Association of Risk Factors with Musculoskeletal Disorders among Male Commercial Bus Drivers in Malaysia	Tamrin <i>et al.</i>	2014	Federal Territory, Selangor, Negeri Sembilan, Penang, Kedah, Perak, Penang, Kelantan, Johor - Malásia	1181 motoristas	Transversal	35,39%, acima do peso		Mensuradas	Não avaliado	Não houve associação
Investigating Obesity Among Professional Drivers: The High Risk Professional Driver Study	Rosso <i>et al.</i>	2015	Cuneo - Piemonte, Itália	497 motoristas	Transversal	16,8	44,8	Mensuradas	- Maior tempo de serviço - Maior número de horas ao volante por dia - Menor nível de escolaridade	Não avaliado

Quanto ao período de publicação, constatou-se que os anos que apresentaram maior número de artigos publicados foram 2011 e 2012, com oito publicações cada, correspondendo a 18,60% das publicações incluídas no estudo. O ano de 2010 apareceu com sete publicações, o que corresponde a 16,27%.

Em relação ao delineamento de pesquisa, das 43 publicações, 38 foram estudos transversais (88,37%); quatro foram estudos do tipo caso-controle (9,30%) e 01 experimental (2,33%). Benvegnú *et al.* (2008) esclarecem que há limitações em relação aos estudos transversais na área de saúde ocupacional, uma vez que existe a possibilidade do “efeito do trabalhador sadio”. Assim, a população de motoristas poderia ser composta por indivíduos que superaram ou se adaptaram às dificuldades apresentadas pelo trabalho de dirigir ônibus urbanos. Além disso, fatores de seleção que operem em grupos de indivíduos independentes contribuem para este efeito, ou seja, os indivíduos que são empregados provavelmente terão melhor saúde e tem menores taxas de doença do que os indivíduos que não são empregados. Todavia, é importante destacar que se trata de uma limitação, mas não inviabiliza a realização e qualidade das pesquisas.

Quanto ao local onde foram conduzidas as pesquisas, maior parte dos estudos foi desenvolvida na Ásia, totalizando 18 estudos (41,86%), seguido pela América do Sul, com 16 trabalhos (37,21%); América do Norte com cinco estudos (11,63%) e Europa com quatro pesquisas (9,30%). Sobre a caracterização dos estudos nacionais, 13 (30,23%) foram desenvolvidos no Brasil, sendo que destes, maior parte se concentrou na Região Sul, totalizando 07 (53,84%) estudos.

Nota-se que os achados relacionados à caracterização dos rodoviários foram semelhantes, com destaque para maioria de homens e média de idade - adultos 30-39 anos. Em relação à idade e ao sexo, explicações para tal fato podem advir de um processo de seleção intencional por parte dos proprietários das empresas de ônibus, pois conhecem a rotina desgastante que este tipo de ocupação impõe ao profissional, com alta demanda e pouco poder de decisão, com dificuldades de lidar com um trânsito geralmente difícil, pela necessidade de regularidade de horários, pela exposição a temperaturas nem sempre amenas e ainda pelo sedentarismo (LANDIM e VICTOR, 2006). O trabalho de motorista e cobrador é uma jurisdição dominada por trabalhadores do sexo masculino. Tal comportamento parece se relacionar com a periculosidade da profissão, considerando o elevado número de assaltos e acidentes de trânsito (MOURA NETO e SILVA, 2012).

Em relação à característica da variável peso e altura para cálculo do IMC, 31 estudos informaram que estas variáveis foram mensuradas pelos pesquisadores, totalizando 72,10%.

Em oito estudos, equivalendo a 18,60%, os autores não informaram como obtiveram estas variáveis; e em quatro trabalhos os pesquisadores que o peso e altura foram informados pelos entrevistados, ou seja, autodeclarados, perfazendo 9,30%.

É importante destacar que o fato das variáveis “peso” e “altura” serem autodeclaradas poderia ser uma limitação do estudo, entretanto, estudos epidemiológicos como Vigitel, o qual apresenta ótima capacidade em diagnosticar os indivíduos com excesso de peso (MENDES *et al.*, 2011); estudo transversal realizado em Portugal (SANTOS *et al.*, 2009); e coortes de grande prestígio internacional como o Estudo das Enfermeiras Norte Americanas (BELANGER *et al.*, 1978), já validaram esta informação, identificando a concordância entre a variável autodeclarada e mensurada.

Analisando as prevalências da obesidade nas populações de motoristas e cobradores estudadas, percebe-se que estas estiveram entre 16,8% (ROSSO *et al.*, 2015) no estudo realizado em Cuneo, na Itália, caracterizando-se como o valor mínimo identificado, e 58,8% (ESCOTO e FRENCH, 2012) na pesquisa conduzida em Minnesota, nos Estados Unidos, que foi o valor máximo. Já as frequências do sobrepeso foram 31,4%, prevalência esta identificada em Minneapolis, nos Estados Unidos, sendo este o valor mínimo encontrado (FRENCH *et al.*, 2007) e 57% como valor máximo (HIRATA *et al.*, 2011), evidenciado no estudo em Londrina, no Brasil.

Chama a atenção o valor máximo da obesidade identificado, que excede metade da população do estudo, resultado alarmante, destacando a importância de intervenções nesta população, uma vez que a obesidade é um dos principais fatores de risco para várias doenças crônicas não transmissíveis, como a hipercolesterolemia, diabetes, doenças cardiovasculares, algumas formas de câncer, e, atualmente, representa um desafio à saúde pública (COSTA *et al.*, 2011).

Além disso, prevenir a obesidade é uma forma de evitar que outros agravos que afligem esta população, tais como mostraram os estudos que encontraram associação da obesidade com índice de distorção respiratória (HUI *et al.*, 2002; 2006); ocorrência de acidentes de trânsito e sono ao dirigir (VIEGAS e OLIVEIRA, 2006); hipertensão arterial sistêmica (KAEWBOONCHOO *et al.*, 2007; BENVENÚ *et al.*, 2008; MARCINKIEWICZ e SZOSLAND, 2010; SHIN *et al.*, 2013; LAKSHMAN *et al.*, 2014); hiperglicemia (MARCINKIEWICZ e SZOSLAND, 2010); aumento do nível de chumbo no sangue (KAEWBOONCHOO *et al.*, 2010); insônia e apneia do sono (RAZMPA, NIAT e SAEDI, 2011; FIRAT *et al.*, 2012); adoção de comportamento não saudável de controle de peso

(ESCOTO e FRENCH, 2012); sintomas muscoesqueléticos (FERNÁNDEZ-D'POOL *et al.*, 2012); sonolência (SANTOS *et al.*, 2013).

Deve-se levar em conta que estas doenças geram consequências drásticas não só para o indivíduo, mas, também para a cidade ou país, uma vez que após o estabelecimento da enfermidade, há uma diminuição significativa da qualidade de vida do indivíduo, podendo levar, a médio e longo prazo, à sua inatividade laboral muito antes de sua aposentadoria. Quando isso ocorre, o indivíduo perde, pois necessitaria de ajuda para executar suas atividades de vida diária básicas, e a empresa ou país perde por ter que afastar temporariamente, e muitas vezes indefinidamente, um cidadão outrora economicamente ativo (COSTA *et al.*, 2011).

Assim, a obesidade prejudica a mobilidade para dirigir o veículo, podendo ser um fator potencialmente para gerar acidentes, além de favorecer o surgimento ou potencializar os efeitos de outras doenças. Assim, o motorista de ônibus é responsável pela segurança dos indivíduos que transporta e, desta forma, não deve ter sua saúde debilitada (PINTO e NEVES, 2009; COSTA *et al.*, 2011).

Em relação aos fatores associados à obesidade, foi possível identificar que dos 43 estudos, apenas 9 (20,93%) se propuseram identificar e avaliar tais fatores. E, destes nove, 6 encontraram associação (WANG e LIN, 2001; CARNEIRO *et al.*, 2007; FRENCH *et al.*, 2007; COSTA *et al.*, 2011; ROSSO *et al.*, 2015; SANTOS *et al.*, 2013) e 3 não encontraram nenhuma associação (GUTERRES *et al.*, 2011; HIRATA *et al.*, 2011; ALQUIMIN *et al.*, 2012).

Em relação às variáveis que estiveram associadas à obesidade, destacam-se as seguintes: ser motorista (comparado com ser cobrador); maior tempo de serviço; maior número de horas ao volante por dia; menor nível de escolaridade; circunferência da cintura maior ou igual a 102 cm; razão Cintura-Quadril maior ou igual a 0,95; idade; sexo masculino; raça branca; ser casado; estar até três anos na empresa; horas trabalhadas por semana; uso de bebidas adoçadas, salgadinhos e comidas e bebidas frias; ingestão de gordura e leite com alto teor de gordura; difícil acesso a frutas no ambiente de trabalho; difícil acesso a atividade física e perda de peso no trabalho; menos atividade física vigorosa, mais tempo sentado e mais tempo assistindo televisão; circunferência do pescoço.

Sobre o fato de ser motorista comparado com ser cobrador, Wang e Lin (2001) no estudo no Taipé, República da China – Taiwan e Carneiro *et al.* (2007) no estudo em Jequié, Bahia – Brasil encontraram tal associação, ou seja, os motoristas apresentaram-se

estatisticamente mais obesos que cobradores. Sobre esta diferença, poucos estudos trazem esta discussão.

Wang e Lin (2001) esclarecem que maiores prevalência de obesidade em motoristas, comparando com cobradores ou outros trabalhadores, provavelmente, deve-se ao hábito alimentar irregular e baixa atividade física do motorista, devido às horas excessivas sentadas na mesma posição. Já Carneiro *et al.* (2007) informam que os cobradores, por trabalharem com uma demanda de estresse diferente dos motoristas, já que não são responsáveis pela condução direta do ônibus, podendo, portanto, mudar de posição durante a viagem, levantar-se ou até mesmo alimentar-se enquanto o ônibus é conduzido. Sem contar naqueles cobradores que auxiliam passageiros, realizam movimentos de flexão/extensão de tronco repetidas vezes, o que poderia favorecer o gasto calórico e menores prevalências de obesidade.

Merece destaque dentre as variáveis identificadas que estiveram associadas à obesidade nos estudos analisados aquelas relacionadas ao trabalho. Shin *et al.* (2013) informam que existem dificuldades em reconhecer alguns eventos que acometem o grupo de trabalhadores do transporte coletivo urbano como doenças ocupacionais, devido ao fato de que o trabalho destes profissionais não exige esforço físico, estando as doenças como hipertensão, hiperlipidemia ou obesidade mais relacionadas ao seu estilo de vida individual do que fatores profissionais. Entretanto, já se sabe que estes agravos estão relacionados com o trabalho, devido ao fato de estarem expostos a fatores de risco ocupacionais tais como trabalho por turnos, horas de trabalho extensa, posição ergonômica desfavorável, ruídos, fumaça, estresse. Todos estes itens aumentam a probabilidade de desenvolver doenças. E, destacando a obesidade, Shin *et al.* (2013) pontuam que esses trabalhadores tem mais probabilidade de serem obesos por queimarem menos calorias devido à intensidade de suas atividades de trabalho, apresentarem dieta pobre e irregular e terem que trabalhar na posição sentada por um longos períodos. Apresentam, ainda, tendência de alta absentismo, rotatividade de emprego e acidentes, podendo agravar problemas como estresse, fadiga, doenças coronarianas e obesidade.

French *et al.* (2007), em estudo realizado em Minneapolis, nos Estados Unidos, encontraram associação das variáveis “difícil acesso a frutas no ambiente de trabalho”, “difícil acesso a atividade física e perda de peso no trabalho” e “menos atividade física vigorosa, mais tempo sentado e mais tempo assistindo televisão”, “uso de bebidas adoçadas, salgadinhos e comidas e bebidas frias”, “ingestão de gordura e leite com alto teor de gordura” com a obesidade, caracterizando a classe ocupacional de motoristas como trabalho de baixa

atividade. Sobre isso, é importante destacar que os hábitos alimentares e a inatividade física são importantes determinantes do peso corporal. Além disso, Hirata *et al.* (2011) esclarecem que a atividade física e a aptidão física são importantes modificadores dos índices de morbidade e mortalidade relacionadas ao sobrepeso e à obesidade. Allman-Farinelli *et al.* (2010) cientificam que há forte evidência de que os níveis de aptidão física moderada e alta diminuem substancialmente o risco de doença cardiovascular e de outras doenças, sendo esses benefícios aplicados a todos os níveis de IMC. Por terem seu ambiente de trabalho diferente dos demais trabalhadores, ou seja, um ambiente móvel, aberto e sem a proteção de uma construção civil, os lugares mais frequentados pelos motoristas durante suas poucas paradas entre um trajeto e outro, quando estão dentro do tempo previsto, são lanchonetes e bares. Esses estabelecimentos, por comercializarem habitualmente alimentos não saudáveis, podem contribuir para o desenvolvimento de obesidade nestes profissionais (MORAES e FAYH, 2011).

Em relação à variável “menor nível de escolaridade”, a qual esteve associada com a obesidade no estudo de Rosso *et al.* (2015), outros autores esclarecem que a questão da informação é muito importante, ou seja, pessoas bem informadas quanto aos hábitos de vida saudáveis são menos propensas a realizarem atividades que gerem risco à saúde. Um maior nível de escolaridade e um maior acesso à informação favorecem o conhecimento das atividades desenvolvidas para promover a boa saúde dos trabalhadores, como prática de atividade física, dieta adequada e redução de peso (NERI, SOARES e SOARES, 2005; GIGANTE, MOURA e SARDINHA, 2009; COSTA *et al.*, 2011; ROSSO *et al.*, 2015). Reforçando esta ideia, destaca-se, ainda, que ter frequentado escola de ensino médio de Universidade era um fator de proteção para os motoristas no estudo conduzido por Rosso *et al.* (2015).

“Estar até 03 anos na empresa” e “horas trabalhadas por semana” foram outras variáveis que estiverem associadas à obesidade no estudo de French e seus colaboradores (2007), nos Estados Unidos. Resultado semelhante foi encontrado por Rosso *et al.* (2015) em Cuneo, na Itália, os quais encontraram como variáveis associadas à obesidade o “maior tempo de serviço”, “maior número de horas ao volante por dia”.

Sobre o maior tempo da empresa, Rosso e seus colaboradores (2015) enfatizam que o longo contrato como motoristas pode levar este profissional a adotar comportamento sedentário, falta de exercício e uma dieta não balanceada, contribuindo para o risco da obesidade. Assim, as horas conduzidas por dia e a quilometragem percorrida por ano estão, de

algum modo, intimamente relacionado com a capacidade de realizar atividade física e também podem afetar a dieta do motorista, favorecendo a ocorrência da obesidade.

Apesar de não terem encontrado significância estatística, Costa *et al.* (2011) em estudo realizado em Joinville, Santa Catarina, no Brasil, encontraram que as variáveis “carga horária” e “pausas de uma hora na jornada” se mostraram como fatores de proteção para excesso de peso e obesidade. No estudo de Costa *et al.* (2011), a variável “pausas de 1 h na jornada” mostrou-se como fatores de proteção tanto para excesso de peso como para obesidade, sendo que a adição de uma ou duas pausas por dia na jornada diminuía em 8% a chance de sobrepeso e em 16% a chance de ser obeso.

Trabalhar mais do que 08 horas e 20 minutos por dia diminuiu em 9% a chance de ter sobrepeso, e em 12% a chance de ser obeso. Já a adição de uma ou duas pausas por dia na jornada diminuiu em 8% a chance de sobrepeso e em 16% a chance de ser obeso. Estes mesmos autores esclarecem o resultado de que trabalhar mais do que oito diminuiu o risco de obesidade se deve ao fato de, por terem menos tempo para executar suas atividades pessoais ao longo do dia, os motoristas que trabalham mais do que 8h20min/dia usam as pausas adicionais para executar suas atividades pessoais ao invés de descansarem ou fazerem uma refeição mais elaborada, o que poderia não favorecer o ganho de peso. Entretanto, Chung e Wong (2011) defendem que a forma de condução e as horas de trabalho são uma questão de segurança crítica para o profissional motorista. Em seu estudo no Taiwan, mostraram um efeito significativamente adverso de horas de trabalho na saúde percebida, sugerindo que trabalhar mais horas pode afetar, em curto prazo, fadiga ou sonolência e, em longo prazo, a saúde geral.

Assim, prevenir a obesidade entre estes trabalhadores deve ser uma prioridade. Whitfield Jacobson, Prawitz e Lukaszuk (2007) e Rosso *et al.* (2015) sugerem que além de reduzir o número de horas de trabalho e a distância percorrida nas rotas, seria necessário que as empresas criassem estratégias com a finalidade de reduzir o risco de obesidade, tais como: gestão do peso, através de nutricionista que dirija programas de bem estar que incluam práticas educativas, apoio e cooperação de locais para alimentação dos motoristas; prevenção de comportamento sedentário, por meio de cursos que ensinem exercícios simples para serem executados dentro e fora do trabalho nos casos de um elevado número de horas e quilometragem conduzidas, entre outras.

Por fim, é importante destacar que a obesidade está ligada à menor participação em atividades de trabalho, um aumento do absentismo e perda de produtividade, com consequente aumento da utilização dos recursos (HIRATA *et al.*, 2012), além de aumentar o

risco acidentes de trânsito, como demonstrado por Viegas e Oliveira (2006) em Brasília, Brasil. Estima-se que os custos médicos e econômicos dos acidentes de trânsito estejam entre 1 a 3 % do produto interno bruto de um país, com um custo anual em dólares de 518 bilhões de dólares) (HIRATA *et al.*, 2012). Em estudo, Zhu *et al.* (2010) compararam acidentes de viação real com simulações e encontraram que motoristas obesos apresentaram maior risco de lesão em ambas as situações, especialmente lesões graves para a parte superior do corpo, como a cabeça, rosto, peito e coluna vertebral, provavelmente devido a distribuição central de gordura nesta população.

A partir da análise dos estudos, notou-se que são poucos os estudos que se propõe a estudar os fatores associados diretamente à obesidade e, principalmente, os fatores ocupacionais relacionados a este agravo. Considerar a obesidade como um fator ligado ao trabalho na população de motoristas e cobradores de ônibus é importante e, considerando, o ônibus como um ambiente e mundo de trabalho, é possível inferir um nível alto de desgaste físico e mental destes trabalhadores. Assim, levar em conta este agravo que atinge de forma intensa os motoristas e cobradores torna esta classe ocupacional dependente de um programa permanente de gerenciamento da qualidade de seu trabalho, destacando, principalmente, a readequação de fatores como carga horária de trabalho diária e pausas durante a jornada de trabalho, além de programas de orientação dietética e prática regular de atividade física (COSTA *et al.*, 2011; ROSSO *et al.*, 2015).

As empresas de ônibus necessitam enxergar os motoristas e cobradores como seres com particularidades, inseridos na organização de um trabalho complexa, e não apenas na lógica do cumprimento de exigências ou de interesses econômicos (ALQUIMIM *et al.*, 2012; ASSUNÇÃO e SILVA, 2013). As empresas devem criar e implementar políticas que sejam dirigidas para melhoria mobilidade urbana e na vida das populações, vislumbrando principalmente o bem estar dos trabalhadores dos ônibus.

3. MATERIAIS E MÉTODO

3.1 Tipo do estudo

Trata-se de estudo epidemiológico de delineamento transversal e analítico, o qual integra a pesquisa de âmbito maior intitulada “Condições de trabalho e saúde dos trabalhadores do transporte coletivo urbano”.

3.2 População, local do estudo e amostragem

A população elegível para a pesquisa maior foi de motoristas e cobradores de empresas de transporte coletivo urbano das cidades de Belo Horizonte, Betim e Contagem. O universo amostral das três cidades investigadas correspondia a aproximadamente 17.470 trabalhadores (Belo Horizonte = 6.500 motoristas e 6.750 cobradores; Betim = 696 motoristas e 524 cobradores; Contagem = 1.800 motoristas e 1.200 cobradores) (BHTRANS, 2009).

Belo Horizonte, Betim e Contagem fazem parte da chamada Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), a qual é a terceira maior aglomeração urbana do Brasil, com uma população de 4.882.977 habitantes, conforme Censo 2010 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

Seu produto interno bruto (PIB) somava, em 2008, cerca de 98,5 bilhões de reais (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, 2008), dos quais, aproximadamente 45% pertenciam à cidade de Belo Horizonte. A RMBH é constituída por 34 municípios, tendo Belo Horizonte, Betim e Contagem como os três maiores, correspondendo a 62% da população (3.356.040 habitantes).

Em Betim, a empresa responsável pelo transporte coletivo urbano é a TRANSBETIM, pertencente à Prefeitura Municipal, a qual é classificada como empresa única, dispensando, no caso, a implantação do modelo consorcial. Em Contagem, a empresa responsável é a TRANSCON, a qual integra a administração pública indireta de Contagem, exercendo a função de órgão de execução, de primeiro nível hierárquico, com autonomia orçamentária, financeira e patrimonial. Divide-se em dois consórcios e, algumas empresas possuem um número significativo de micro-ônibus (“micrinhos”) ou midibus (“micrões”) em funcionamento, nos quais prevalece a monocondução (o motorista acumula a função do cobrador). Já em Belo Horizonte, a empresa responsável é a BHTRANS, a qual é uma sociedade de economia mista integrante da administração indireta da Prefeitura Municipal de

Belo Horizonte, responsável pela gestão, fiscalização do trânsito e transporte coletivo urbano. O sistema de transporte é dividido em quatro regiões (Pampulha, BH Leste, Dez, Dom Pedro II), cada uma administrada por um consórcio.



FIGURA 4 - Mapa da Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Fonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2010. Disponível em: <https://www.ufmg.br/boletim/bol1702/4.shtml>. Acesso em 06 de março de 2015.

A estimativa do universo de Belo Horizonte baseou-se na razão de 2,14 motoristas/frota e 2,19 cobradores/frota. As estimativas de Betim e Contagem foram baseadas em dados fornecidos pelas empresas e sindicatos dos trabalhadores. Selecionou-se uma quota proporcional ao total dos profissionais em cada uma das três cidades. Os tamanhos amostrais foram estimados tendo em vista estudos de prevalência e associação entre desfecho e variáveis independentes. O cálculo considerou 4% de erro amostral, intervalo de confiança de 95% e prevalência de 50%, atendendo a gama dos desfechos de interesse no estudo maior. Com base no universo de motoristas e cobradores de empresas instaladas nas três cidades, a distribuição foi a seguinte: 72% dos motoristas e 80% dos cobradores estão em Belo Horizonte; 80% e 60% em Betim, 20% e 14% em Contagem. Levando em conta essa estimativa e os critérios apresentados, obteve-se a amostra: 565 motoristas e 561 cobradores (**TABELA 1**).

TABELA 1 - Distribuição das amostras estimadas e investigadas conforme o município e a ocupação amostrada. Belo Horizonte, Betim, Contagem, 2012.

Município	Motoristas		Cobreadores	
	Amostra estimada	Amostra investigada	Amostra estimada	Amostra investigada
Belo Horizonte	406	565	449	549
Betim	46	164	34	107
Contagem	113	124	79	98
Total	565	853	561	754

Como o desfecho de interesse neste estudo é a obesidade, foi realizado um novo cálculo amostral *a posteriori*, considerando-se nível de confiança de 95%, poder estatístico de 80%, razão exposto/não exposto de 1,00 e prevalências de excesso de peso em motoristas e cobreadores de, respectivamente 72% e 33% (CARNEIRO *et al.*, 2007), razão de prevalência de 2,16. Assim, a amostra foi dimensionada em 60 indivíduos. Ressalta-se que dos 1607 entrevistados, foram excluídos aqueles que não continham informações sobre peso e altura, totalizando 159. Diante disso, a amostra deste estudo foi constituída por 1448 trabalhadores, sendo, portanto, muito maior do que aquela estimada, tendo em vista que este número foi utilizado na pesquisa maior, o que favoreceu o aumento do poder estatístico dos testes que foram realizados.

3.3 Instrumento de coleta dos dados

Dados da literatura e das entrevistas prévias com representantes sindicais e trabalhadores orientaram a elaboração do instrumento de coleta de dados, que contava com 82 questões a respeito dos seguintes quesitos: demográficos (sexo, idade, cor de pele, estado civil), socioeconômicos (escolaridade, renda familiar), condições de trabalho (cargo, turno de trabalho, horas de trabalho, tempo de trabalho na empresa, férias, jornada de trabalho), ambiente de trabalho interno (ruído, vibração, iluminação, temperatura) e externo (trânsito, ruído), ergonomia, equipamentos de proteção individual, hábitos e estilo de vida (tabagismo, etilismo, atividade física, atividades socioculturais), condições de saúde (uso de medicamentos e doenças diagnosticadas), antropometria (peso, altura), violência (acidentes de trânsito, conflitos com passageiros), qualidade de vida (APÊNDICE A).

3.4 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada face a face com auxílio de *netbooks* e ocorreu entre abril e junho de 2012, nos turnos manhã e tarde. Elaborou-se um *software* exclusivo para os fins da pesquisa, tendo em vista os objetivos de preenchimento do questionário digital pelo entrevistador e o processamento *on-line* dos dados.

As entrevistas foram realizadas em quatro estações ônibus-metrô de Belo Horizonte (Barreiro, Venda Nova, Vilarinho e São Gabriel) e em 35 estações de descanso das três cidades, que são os Pontos de Confortos (PC). A seleção dos PC's seguiu critérios de produtividade (maior número de viagens por turno, tempo entre viagens e relação trabalho/frota). Estes PC's são destinados à parada de ônibus, quando os profissionais fazem uma pausa depois de uma viagem de 60 a 90 minutos. Nas quatro estações selecionadas circulam em média 80% dos passageiros que utilizam o serviço (BHTRANS, 2009).

Os entrevistadores permaneciam nos locais durante o horário comercial e convidavam livremente os sujeitos a responderem ao questionário, atentando-se para não perturbar o descanso e trabalho dos rodoviários. O tempo de permanência nos locais dependia da saturação do campo, isto é, quando a grande maioria dos trabalhadores havia sido entrevistada, a equipe se deslocava para outro local. Nas estações, a média de permanência foi de cinco dias e, nos PC's, um dia. A divulgação da pesquisa foi realizada por meio da Rádio Favela (FM 105,6), no programa destinado aos trabalhadores do transporte coletivo urbano veiculado todos os sábados. Foram distribuídos cartazes e folhetos previamente à instalação da equipe no campo. Todos os entrevistados portavam camiseta, crachá e bolsa devidamente identificados com a logomarca da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, a fim de facilitar o reconhecimento da Instituição e de seus objetivos de pesquisa.

Os instrumentos e procedimentos da pesquisa foram previamente testados na etapa-piloto (30 participantes). Realizaram-se oficinas específicas dirigidas pelos coordenadores da pesquisa para treinar 22 entrevistados recrutados na Faculdade de Medicina e em outros cursos da UFMG e Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET/MG). A confiabilidade da entrevista foi aferida por meio da reaplicação para o mesmo respondente (12% do total dos participantes) de algumas perguntas selecionadas do questionário original.

3.5 Variáveis dependentes

As variáveis de desfecho “excesso de peso” e “obesidade” foram elaboradas com base na resposta às seguintes perguntas do questionário: “Qual seu peso?”; “Qual sua altura?”. O fato destas medidas antropométricas serem autodeclaradas pode ser uma limitação do estudo, entretanto, estudos epidemiológicos como Vigitel, o qual apresenta ótima capacidade em diagnosticar os indivíduos com excesso de peso (MENDES *et al.*, 2011); estudo transversal realizado em Portugal (SANTOS *et al.*, 2009); e coortes de grande prestígio internacional como o Estudo das Enfermeiras Norte Americanas (BELANGER *et al.*, 1978), já validaram estas informações, identificando alta concordância entre os dados autodeclarados e os diretamente mensurados.

As variáveis peso e altura foram utilizadas para calcular o IMC, por meio da equação $IMC = \text{peso (kg)}/\text{altura}^2 \text{ (m)}$ (WHO, 2014). Assim, as pessoas foram classificadas segundo as categorias do IMC apresentadas no **QUADRO 8**.

QUADRO 08 - Classificação das variáveis desfecho.

Variável	Classificação
Índice de Massa Corporal (kg/m ²)	< 18,5 kg/m ² - Baixo Peso 18,5 a 24,9 kg/m ² - Eutrofia 25,0 a 29,9 kg/m ² - Sobrepeso ≥ 30,0 kg/m ² - Obesidade
Índice de Massa Corporal (kg/m ²)	< 25,0 kg/m ² – sem Excesso de peso ≥ 25,0 kg/m ² – com Excesso de peso
Índice de Massa Corporal (kg/m ²)	< 30,0 kg/m ² – sem Obesidade ≥ 30,0 kg/m ² – com Obesidade

Fonte: World Health Organization, 2014.

3.6 Variáveis independentes

3.6.1 Variáveis sociodemográficas

As variáveis sociodemográficas foram autodeclaradas pelo entrevistado e são apresentadas no **QUADRO 9**:

QUADRO 9 - Classificação das variáveis sociodemográficas.

Variável	Classificação
Sexo	Masculino Feminino
Idade	18-30 anos 31-40 anos 41-50 anos ≥ 51 anos
Cor da pele	Branca Parda/Negra Amarela/Indígena
Situação conjugal	Casado(a)/União Estável Solteiro(a)/Divorciado(a)/Viúvo(a)
Escolaridade	1-4 anos de estudos 5-7 anos de estudos ≥ 8 anos de estudos
Número de pessoas que moram na mesma casa	1-2 pessoas 3-4 pessoas ≥ 5 pessoas

3.6.2 Variáveis de estilo de vida

As classificações destas variáveis estão descritas no **QUADRO 10**. Foram incluídas neste estudo:

- Tabagismo:** avaliado a partir da seguinte pergunta - “Considerando como fumante quem já fumou pelo menos 100 cigarros, ou 5 maços, você se classifica como? Não-fumante, ex-fumante, fumante atual”. Para a análise, esta variável foi dicotomizada em “fumante (fumante atual)” e “não-fumante (não-fumante e ex-fumante)”.
- Atividade física:** analisada a partir da questão - “Com que frequência você realiza atividades físicas? Nunca, 1 vez por semana, 2 vezes por semana, 3 vezes por semana, 4 ou mais vezes por semana”.
- Atividades culturais:** esta variável foi avaliada por meio da pergunta - “Você participa de atividades culturais (cinema, teatro, exposição)?” Não, sim.
- Atividades sociais:** esta variável foi avaliada por meio da pergunta “Você participa de atividades sociais (visita amigos, festa, barzinho)?” Não, sim.
- Dependência alcoólica:** foi analisada por meio do Questionário CAGE, que apresenta as seguintes perguntas - “Alguma vez sentiu que deveria diminuir a

quantidade de bebida alcoólica ou parar de beber?"; "As pessoas o(a) aborrecem porque criticam o seu modo de beber?"; "Sente-se aborrecido(a) consigo mesmo(a) pela maneira como costuma beber?"; "Costuma beber pela manhã para diminuir o nervosismo ou ressaca?". Em caso de respostas positivas a duas ou mais estas perguntas, o indivíduo foi considerado dependente (MASUR e MONTEIRO, 1983).

QUADRO 10 - Classificação das variáveis de estilo de vida.

Variável	Classificação
Tabagismo	Fumante Ex-fumante Não fumante
Atividade física	Nunca 1 vez por semana 2 vezes por semana 3 vezes por semana 4 ou mais vezes por semana
Atividades culturais	Sim Não
Atividades sociais	Sim Não
Dependência alcoólica	Dependente Não-dependente

3.6.3 Variáveis das condições de trabalho

As variáveis de condições de trabalho foram autodeclaradas pelo entrevistado e são apresentadas no **QUADRO 11**.

QUADRO 11 - Classificação das variáveis das condições de trabalho.

Variável	Classificação
Cargo	Motorista/Monocondutor Cobrador
Função que ocupa	Efetivo Folguista/Ferista/Reserva
Tempo no cargo	0–2 anos 2,01–5 anos 5,01–10 anos 10,01–20 anos 20,0 –47 anos
Tempo na empresa	0–2 anos 2,01–5 anos 5,01–10 anos 10,01–20 anos 20,01–35 anos
Treinamento institucional	Sim Não
Horário de trabalho	Manhã Tarde Noite Movimento (dupla-pegada, dupla-pegada com meia-viagem)
Alternância no horário de trabalho	Nunca/Raramente Às vezes Quase sempre/Sempre
Outro trabalho remunerado	Sim Não
Hora-extra ou dobras	Nunca/Raramente Às vezes Quase sempre/Sempre
Folgas	Final de semana Folga corrida Outra
Pausa na jornada de trabalho	Nunca/Raramente Às vezes Quase sempre/Sempre
Trabalhar para empresa durante as férias	Nunca/Raramente Às vezes Quase Sempre/Sempre
Pausa para almoçar	Sim Não
Três ou mais vezes por semana você almoça ou janta?	Em casa Fora de casa
Vibração do corpo no ônibus	Nunca/Raramente Às vezes Sempre/Quase Sempre
Percepção da temperatura no trabalho	Tolerável/Incomoda pouco Incomoda muito/Insuportável

3.7 Análise estatística

A partir dos dados, foi construído um banco de dados com auxílio do programa *Statistical Software for Professionals* (STATA) versão 10.0.

A caracterização da amostra foi realizada por meio do cálculo das frequências absolutas e relativas das variáveis demográficas, socioeconômicas, hábitos de vida, condições de trabalho. Também, foi calculada a proporção do excesso de peso e da obesidade com seus respectivos IC 95%.

A análise bivariada foi conduzida para avaliar a associação crua das variáveis independentes de interesse com o excesso de peso e com a obesidade, por meio do teste de qui-quadrado de Pearson. A força das associações foi medida pelas razões de prevalência (RP) e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%), estimados pela regressão de Poisson com variância robusta.

Na análise multivariada, as variáveis que apresentarem significância estatística inferior a 20% durante a análise bivariada foram consideradas na elaboração do modelo final de regressão de Poisson com variância robusta.

Na seleção do modelo final, foi usada a estratégia do passo a passo, com a inclusão de todas as variáveis selecionadas durante a análise bivariada em ordem decrescente de significância estatística. As variáveis que apresentarem “p” maior ou igual a 0,05 foram retiradas uma a uma do modelo e consideradas excluídas, se o decréscimo na explicação do desfecho não fosse estatisticamente significativo.

O nível de significância estatística estabelecido para a análise multivariada foi de 5%.

3.8 Aspectos éticos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais (Parecer nº CAAE - 02705012.4.0000.5149) (**ANEXO A**). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4. RESULTADOS

4.1 Caracterização da população de trabalhadores estudada

A população estudada se constituiu de 1.448 trabalhadores, dos quais 87,4% eram do sexo masculino, 67,3% estavam na faixa etária de 18 a 40 anos, 73,6% eram pardos ou negros, 60,1% eram casados ou em união estável, 81,8% apresentaram 08 anos ou mais de estudos (TAB. 2).

TABELA 2 – Distribuição da população estudada segundo as características sociodemográficas. Belo Horizonte, 2012.

Variáveis	n	%	IC 95%
Sexo			
Masculino	1.266	87,4	85,6-89,1
Feminino	182	12,6	10,9-14,4
Idade (anos)			
18-30	500	34,5	32,1-37,1
31-40	475	32,8	30,4-35,3
41-50	333	23	20,9-25,3
≥ 51	140	9,7	8,2-11,3
Cor da pele			
Branca	286	19,8	17,7-21,9
Parda/Negra	1.066	73,6	71,3-75,9
Amarela/Indígena	96	6,6	5,4-8,1
Estado civil			
Casado(a)/União Estável	870	60,1	57,5-62,6
Solteiro(a)/Divorciado(a)/Viúvo(a)	578	39,9	37,4-42,5
Escolaridade (anos)			
1-4	87	6	4,9-7,4
5-7	177	12,2	10,6-14
≥ 8	1.184	81,8	79,7-83,7
Número de pessoas que moram na mesma casa			
1-2	300	20,7	18,7-22,9
3-4	786	54,3	51,7-56,9
≥ 5	362	25	22,8-27,3

Em relação às variáveis sobre o vínculo com a empresa, a **TAB. 3** traz as informações.

TABELA 3 – Distribuição da população estudada segundo o vínculo com a empresa. Belo Horizonte, 2012.

Variáveis	n	%	IC 95%
Cargo			
Motorista/Monocondutor	773	53,4	50,8-56
Cobrador	675	46,6	44-49,2
Função			
Efetivo	1.219	84,2	82,2-86
Folguista/Ferista/Reserva	229	15,8	14-17,8
Tempo na empresa (anos)			
0 - 2	612	42,2	39,7-44,9
2,01 - 5	310	21,4	19,3-23,6
5,01 - 10	210	14,5	12,8-16,4
10,01 - 20	258	17,8	15,9-19,9
20,01 - 35	58	4	3,1-5,2
Tempo no cargo (anos)			
0 - 2	541	37,3	34,9-39,9
2,01 - 5	267	18,5	16,5-20,6
5,01 - 10	220	15,2	13,4-17,2
10,01 - 20	221	15,3	13,5-17,2
20,01 - 47	199	13,7	12-15,6
Fez treinamento institucional para exercer o cargo?			
Sim	1.323	91,4	89,8-92,7
Não	125	8,6	7,3-10,2

Nota-se que a maior frequência dos trabalhadores era motorista (53,4%), tinha a função de efetivo (84,2%), trabalhava na mesma empresa entre 0 e 2 anos (42,2%), apresentava tempo no cargo de 0 a 2 anos (37,3%), fez treinamento institucional para exercer o cargo atual (91,4%).

A **TAB. 4**, por sua vez, mostra as variáveis relacionadas à carga de trabalho dos rodoviários.

TABELA 4 - Distribuição da população estudada segundo variáveis relacionadas à carga de trabalho. Belo Horizonte, 2012.

Variáveis	n	%	IC 95%
Horário de trabalho (turnos)			
Manhã	644	44,5	41,9-47,1
Tarde	476	32,9	30,5-35,4
Noturno	39	2,7	1,9-3,7
Movimento	289	19,9	17,9-22,1
Alterna o horário de trabalho?			
Nunca/Raramente	640	44,2	41,6-46,8
Às vezes	353	24,4	22,2-26,7
Quase sempre/Sempre	455	31,4	29-33,9
Possui outro trabalho remunerado?			
Não	1.343	92,7	91,3-94
Sim	105	7,3	6-8,7
Horas-extra ou dobras			
Nunca/Raramente	403	27,8	25,6-30,2
Às vezes	407	28,1	25,8-30,5
Quase sempre/Sempre	638	44,1	41,5-46,7
Folgas			
Final de semana	1.040	71,8	69,4-74,1
Folga corrida	327	22,6	20,5-24,8
Outra	81	5,6	4,5-6,9
Trabalha para a empresa nas férias?			
Nunca/Raramente	1.285	88,7	87,0-90,3
Às vezes	81	5,6	4,5-6,9
Quase Sempre/Sempre	82	5,7	4,6-7

Maior frequência dos rodoviários trabalhava no turno da manhã (44,5%), nunca ou raramente alternava o horário de trabalho (44,2%), não possuía outro trabalho remunerado (92,7%), quase sempre/sempre fazia hora-extra ou dobras (44,1%), folgava no final de semana (71,8%), nunca ou raramente trabalha para a empresa nas férias (88,7%).

Em relação às variáveis relacionadas às condições do ônibus e características sobre pausas durante a jornada de trabalho, a **TAB. 5** mostra os dados.

TABELA 5 - Distribuição da população estudada segundo variáveis relacionadas às condições do ônibus e características sobre pausas durante a jornada de trabalho. Belo Horizonte, 2012.

Variáveis	n	%	IC 95%
Sente o corpo vibrar durante o trabalho?			
Nunca/Raramente	574	39,7	37,1-42,2
Às vezes	309	21,3	19,3-23,6
Sempre/Quase Sempre	565	39	36,5-41,6
Percepção da temperatura no trabalho			
Tolerável/Incomoda pouco	793	54,8	52,2-57,3
Incomoda muito/Insuportável	655	45,2	42,7-47,8
Pausas durante a jornada de trabalho			
Sempre/Quase sempre	425	29,4	27-31,8
Às vezes	581	40,1	37,6-42,7
Raramente/Nunca	442	30,5	28,2-33
Pausas para almoçar ou jantar durante o trabalho			
Não	978	67,5	65,1-69,9
Sim	470	32,5	30,1-34,9
Três ou mais vezes por semana você almoça ou janta?			
Em casa	922	63,7	61,1-66,1
Fora de casa	526	36,3	33,9-38,9

É possível observar que maioria dos rodoviários sentia o corpo vibrar durante o serviço (60,3%), apresentava percepção tolerável ou incomoda pouco quanto à temperatura no ônibus (54,8%), tinha pausas durante a jornada de trabalho (69,5%), não tinha pausas para almoçar ou jantar durante o trabalho (67,5%), três ou mais vezes por semana almoçava ou jantava em casa (63,7%).

A **TAB. 6** traz os dados relativos ao estilo de vida. É possível notar que maior parte dos trabalhadores participava de atividades sociais (67,3%), mas não participava de atividades culturais (66,7%). Em relação aos comportamentos de risco, 15,8% dos trabalhadores eram fumantes, 13,3% faziam uso abusivo do álcool e 51,7% não praticavam atividades físicas.

TABELA 6 – Distribuição da população estudada segundo informações do estilo de vida. Belo Horizonte, 2012.

Variáveis	n	%	IC 95%
Participa de atividades culturais?			
Não	966	66,7	64,2-69,1
Sim	482	33,3	30,9-35,8
Participa de atividades sociais?			
Sim	974	67,3	64,8-69,7
Não	474	32,7	30,3-35,2
Participa de atividades físicas			
Não	748	51,7	49-54,3
Sim	700	48,3	45,7-51
Frequência da atividade física (vezes/semana)			
Não fazia	748	51,7	11,2-14,7
Uma	216	14,9	8,5-11,7
Duas	153	10,6	9,1-12,3
Três	145	10	13,1-16,9
Quatro ou mais	186	12,8	49-54,3
Tabagismo			
Não fumante	1.007	69,5	67,1-71,9
Ex-fumante	212	14,7	12,9-16,6
Fumante atual	229	15,8	14-17,8
Uso abusivo de álcool (CAGE)			
Não	1.257	86,7	84,9-88,5
Sim	191	13,3	11,5-15,1

4.2 Proporção e fatores associados ao o excesso de peso na população de trabalhadores estudada

Calculou-se a proporção do excesso de peso, utilizando como ponto de corte o IMC \geq 25 kg/m². A **TAB. 7** mostra os resultados, evidenciando que 54,6% dos participantes tinham excesso de peso.

TABELA 7 – Proporção de excesso de peso na população estudada. Belo Horizonte, 2012.

Variáveis	n	%	IC 95%
IMC (kg/m²)*			
< 25	657	45,4	42,8-48
≥ 25	791	54,6	52-57,2

*Índice de Massa Corporal

A **TAB. 8** traz as Razões de Prevalência (RP) do excesso de peso e seus Intervalos de Confiança de 95% (IC 95%) segundo variáveis sociodemográficas.

TABELA 8 – Fatores sociodemográficos relacionados ao excesso de peso (Índice de Massa Corporal ≥ 25 kg/m²). Belo Horizonte, 2012.

Variáveis	n	%	RP	IC 95%	p
Sexo					
Masculino	695	54,9	1,00	-	-
Feminino	96	52,7	0,96	0,83-1,11	0,593
Idade (anos)					
18-30	210	42	1,00	-	-
31-40	296	62,3	1,48	1,30-1,68	0,000*
41-50	204	61,3	1,45	1,27-1,66	0,000*
≥ 51	81	57,9	1,37	1,15-1,64	0,000*
Cor da pele					
Branca	149	52,1	1,00	-	-
Parda/Negra	598	56,1	1,07	0,95-1,21	0,239
Amarela/Indígena	44	45,8	0,87	0,68-1,12	0,304
Estado civil					
Casado(a)/União Estável	506	58,2	1,00	-	-
Solteiro(a)/Divorciado(a)/Viúvo(a)	285	49,3	0,84	0,76-0,93	0,001*
Escolaridade (anos)					
≥ 8	630	53,2	1,00	-	-
5-7	111	62,7	1,17	1,03-1,33	0,010*
1-4	50	57,5	1,08	0,89-1,30	0,423
Número de pessoas que moram na mesma casa					
1-2	160	53,3	1,00	-	-
3-4	433	55,1	1,03	0,92-1,16	0,607
≥ 5	198	54,7	1,02	0,89-1,18	0,727

* Variáveis com significância estatística (p < 0,05).

Nota-se que, comparando com rodoviários com idade de 18 a 25 anos, a frequência de excesso de peso foi significativamente maior nas demais faixas etárias (p<0,05). A proporção

de excesso de peso foi menor nos trabalhadores que eram solteiros, divorciados ou viúvos (RP: 0,84; IC 95%: 0,76-0,93), e maior naqueles com 5 a 7 anos de estudos comparados com aqueles com 1 a 4 anos (RP: 1,17; IC 95%: 1,03-1,33).

A **TAB. 9** apresenta as RP do excesso de peso com seus IC 95% segundo variáveis sobre o vínculo com a empresa.

Observa-se que o cargo se associou significativamente ao excesso de peso, sendo a frequência do desfecho maior em motoristas (RP: 1,25 IC 95%: 1,14-1,38). Outra variável que esteve associada ao excesso de peso foi o tempo em anos na empresa, sendo a proporção do desfecho maior em todas as categorias em comparação com os indivíduos com 0 a 2 anos ($p < 0,05$). Característica semelhante foi observada com a variável tempo no cargo, uma vez que comparando com indivíduos de 0 a 2 anos, a frequência de excesso de peso foi significativamente maior nas demais categorias ($p < 0,05$).

TABELA 9 – Fatores sobre o vínculo com a empresa relacionados ao excesso de peso (Índice de Massa Corporal ≥ 25 kg/m²). Belo Horizonte, 2012.

Variáveis	n	%	RP	IC 95%	p
Cargo					
Cobrador	324	48	1,00	-	-
Motorista/Monocondutor	467	60,4	1,25	1,14-1,38	0,000*
Função					
Efetivo	668	54,8	1,00	-	-
Folguista/Ferista/Reserva	123	53,7	0,98	0,86-1,11	0,764
Tempo na empresa (anos)					
0 - 2	299	48,9	1,00	-	-
2,01 - 5	167	53,9	1,10	0,96-1,25	0,144
5,01 - 10	137	65,2	1,33	1,17-1,51	0,000*
10,01 - 20	152	58,9	1,20	1,05-1,37	0,005*
20,01 - 35	36	62,1	1,27	1,02-1,57	0,031*
Tempo no cargo (anos)					
0 - 2	246	45,5	1,00	-	-
2,01 - 5	144	53,9	1,18	1,02-1,37	0,020*
5,01 - 10	140	63,6	1,39	1,22-1,60	0,000*
10,01 - 20	136	61,5	1,35	1,17-1,55	0,000*
20,01 - 47	125	62,8	1,38	1,19-1,59	0,000*
Fez treinamento institucional para exercer o cargo?					
Sim	720	54,5	1,00	-	-
Não	71	56,8	1,04	0,88-1,22	0,602

* Variáveis com significância estatística ($p < 0,05$).

A **TAB. 10** mostra as RP do excesso de peso com seus IC 95% segundo características relacionadas à carga de trabalho.

Em relação ao horário de trabalho, a frequência do excesso de peso foi menor naqueles que trabalhavam à tarde (RP: 0,86; IC 95%: 0,77-0,96), e naqueles que às vezes faziam hora extra ou dobravam de serviço (RP: 0,85; IC 95%: 0,73-0,95).

TABELA 10 - Fatores sobre a carga horária de trabalho relacionados ao excesso de peso (Índice de Massa Corporal ≥ 25 kg/m²). Belo Horizonte, 2012.

Variáveis	n	%	RP	IC 95%	p
Horário de trabalho (turnos)					
Manhã	375	58,2	1,00	-	-
Tarde	239	50,2	0,86	0,77-0,96	0,009*
Noturno	19	48,7	0,83	0,60-1,16	0,288
Movimento	158	54,7	0,93	0,82-1,06	0,318
Alterna o horário de trabalho?					
Nunca/Raramente	362	56,6	1,00	-	-
Às vezes	181	51,3	0,90	0,80-1,02	0,116
Quase sempre/Sempre	248	54,5	0,96	0,86-1,07	0,501
Possui outro trabalho remunerado?					
Não	733	54,6	1,00	-	-
Sim	58	55,2	1,01	0,84-1,21	0,895
Horas-extra ou dobras					
Nunca/Raramente	234	58,1	1,00	-	-
Às vezes	199	48,9	0,84	0,73-0,95	0,009*
Quase sempre/Sempre	358	56,1	0,96	0,86-1,07	0,534
Folgas					
Final de semana	563	54,1	1,00	-	-
Folga corrida	178	54,4	1,00	0,89-1,12	0,924
Outra	50	61,7	1,14	0,95-1,36	0,154
Trabalha para a empresa nas férias?					
Nunca/Raramente	701	54,5	1,00	-	-
Às vezes	43	53,1	0,97	0,78-1,20	0,800
Quase Sempre/Sempre	47	57,3	1,05	0,86-1,27	0,616

* Variáveis com significância estatística ($p < 0,05$).

Sobre a relação dos fatores das condições do ônibus e das características das pausas durante a jornada de trabalho, a **TAB. 11** mostra os dados.

Pela análise da tabela, não foram observadas relações significativas entre o excesso de peso e condições do ônibus e características das pausas durante a jornada de trabalho.

TABELA 11 - Fatores sobre as condições do ônibus e características das pausas durante a jornada de trabalho relacionados ao excesso de peso (Índice de Massa Corporal ≥ 25 kg/m²). Belo Horizonte, 2012.

Variáveis	n	%	RP	IC 95%	p
Sente o corpo vibrar durante o trabalho?					
Nunca/Raramente	310	54	1,00	-	-
Às vezes	163	52,7	0,97	0,85-1,09	0,722
Sempre/Quase Sempre	318	56,3	1,01	0,93-1,15	0,440
Percepção da temperatura no trabalho					
Tolerável/Incomoda pouco	432	54,5	1,00	-	-
Incomoda muito/Insuportável	359	54,8	1,00	0,91-1,10	0,899
Pausas durante a jornada de trabalho					
Sempre/Quase sempre	234	55,1	1,00	-	-
Às vezes	311	53,5	0,97	0,86-1,09	0,630
Raramente/Nunca	246	55,7	1,01	0,89-1,13	0,860
Pausas para almoçar ou jantar durante o trabalho					
Não	535	54,8	1,00	-	-
Sim	256	54,7	1,00	0,90-1,11	0,933
Três ou mais vezes por semana você almoça ou janta?					
Em casa	517	56,1	1,00	-	-
Fora de casa	274	52,1	0,92	0,84-1,02	0,149

A **TAB. 12**, por sua vez, traz as RP do excesso de peso com seus IC 95% segundo estilo de vida.

A frequência da atividade física esteve associada significativamente ao excesso de peso, sendo a proporção do desfecho maior naqueles que não participavam nenhuma vez por semana quando comparado com quem praticava quatro vezes ou mais (RP: 1,20; IC 95%: 1,02-1,41). Sobre o hábito de fumar, a frequência do excesso de peso apresentou-se maior naqueles classificados como ex-fumantes (RP: 1,16; IC 95%: 1,03-1,30).

TABELA 12 – Fatores do estilo de vida relacionados ao excesso de peso (Índice de Massa Corporal ≥ 25 kg/m²). Belo Horizonte, 2012.

Variáveis	n	%	RP	IC 95%	p
Participa de atividades culturais?					
Sim	541	51,9	1,00	-	-
Não	250	56	1,07	0,97-1,19	0,143
Participa de atividades sociais?					
Sim	525	53,9	1,00	-	-
Não	266	56,1	1,04	0,94-1,14	0,423
Frequência da atividade física (vezes/semana)					
Quatro ou mais	90	48,4	1,00	-	-
Três	82	56,5	1,16	0,95-1,43	0,138
Duas	89	58,2	1,20	0,98-1,46	0,072
Uma	93	43,1	0,88	0,71-1,10	0,284
Não fazia	437	58,4	1,20	1,02-1,41	0,021*
Tabagismo					
Não fumante	540	53,6	1,00	-	-
Ex-fumante	132	62,3	1,16	1,03-1,30	0,014*
Fumante atual	119	52	0,96	0,84-1,11	0,653
Uso abusivo de álcool (CAGE)**					
Não	684	54,4	1,00	-	-
Sim	107	56,1	1,02	0,89-1,17	0,674

* Variáveis com significância estatística ($p < 0,05$).

**Acrônimo referente às suas quatro perguntas - *Cut down, Annoyed by criticism, Guilty e Eye-opener* – CAGE.

Na **TAB. 13** são apresentados os resultados da análise de regressão multivariada de Poisson com variâncias robustas.

TABELA 13 - Modelo final pós-análise de Regressão de Poisson tendo o excesso de peso (Índice de Massa Corporal ≥ 25 kg/m²) como variável dependente. Belo Horizonte, 2012.

Variáveis	RP (IC 95%)	p
Idade		
18-30	1,00	-
31-40	1,40 (1,23-1,59)	0,000*
41-50	1,33 (1,16-1,53)	0,000*
≥ 51	1,27 (1,06-1,53)	0,007*
Cargo		
Cobrador	1,00	-
Motorista	1,16 (1,05-1,28)	0,003*
Frequência da atividade física (vezes/semana)		
Quatro ou mais	1,00	-
Três	1,09 (0,89-1,35)	0,366
Duas	1,19 (0,97-1,45)	0,083
Uma	0,89 (0,72-1,10)	0,313
Não fazia	1,17 (1,01-1,37)	0,045*

* Variáveis com significância estatística ($p < 0,05$).

Nota-se que ser motorista (RP: 1,16; IC 95%: 1,05-1,28), aumento da idade (RP: 1,27; IC 95%: 1,06-1,53; 31-40 anos // RP: 1,33; IC 95%: 1,16-1,53; 41-50 anos // RP: 1,40; IC 95%: 1,23-1,59; 51 e mais anos) e inatividade física (RP: 1,17; IC 95%: 1,01-1,37) permaneceram independentemente associados ao excesso de peso. Dessa forma, ser motorista aumentou em 16% a proporção do excesso de peso, enquanto o avançar da idade ocasionou a elevação de 27% a 40% da frequência do desfecho e a inatividade física, um aumento de 17%.

4.4 Proporção e fatores associados à obesidade na população de trabalhadores estudada

Calculou-se a proporção da obesidade, utilizando como ponto de corte o IMC ≥ 30 kg/m². Foi possível identificar que 16,1% dos profissionais foram classificados como obesos (TAB. 14).

TABELA 14 – Proporção da obesidade na população estudada. Belo Horizonte, 2012.

Variáveis	n	%	IC 95%
IMC (kg/m²)*			
< 30	1.215	83,9	81,9-85,7
≥ 30	233	16,1	14,3-18,1

*Índice de Massa Corporal

A **TAB. 15** traz as RP da obesidade e seus IC 95% segundo variáveis sociodemográficas.

A proporção da obesidade foi maior nos trabalhadores do sexo feminino (RP: 1,75; IC 95%: 1,32-2,32); naqueles com idade entre 31 e 40 anos (RP: 1,99; IC 95%: 1,43-2,76) e entre 41 e 50 anos (RP: 2,28; IC 95%: 1,63-3,19).

TABELA 15 – Fatores sociodemográficos relacionados à obesidade (Índice de Massa Corporal ≥ 30 kg/m²). Belo Horizonte, 2012.

Variáveis	n	%	RP	IC 95%	p
Sexo					
Masculino	186	14,7	1,00	-	-
Feminino	47	25,8	1,75	1,32-2,32	0,000*
Idade (anos)					
18-30	48	9,6	1,00	-	-
31-40	91	19,2	1,99	1,43-2,76	0,000*
41-50	73	21,9	2,28	1,63-3,19	0,000*
≥ 51	21	15	1,56	0,96-2,51	0,067
Cor da pele					
Branca	50	17,5	1,00	-	-
Parda/Negra	173	16,2	0,92	0,69-1,23	0,611
Amarela/Indígena	10	10,4	0,59	0,31-1,12	0,112
Estado civil					
Casado(a)/União Estável	145	16,7	1,00	-	-
Solteiro(a)/Divorciado(a)/Viúvo(a)	88	15,2	0,91	0,71-1,16	0,466
Escolaridade (anos)					
≥ 8	183	15,5	1,00	-	-
5-7	35	19,8	1,27	0,92-1,77	0,138
1-4	15	17,2	1,11	0,69-1,80	0,655
Número de pessoas que moram na mesma casa					
1-2	42	14	1,00	-	-
3-4	131	16,8	1,19	0,86-1,64	0,287
≥ 5	60	16,6	1,18	0,82-1,70	0,363

* Variáveis com significância estatística ($p < 0,05$).

Já a **TAB. 16** apresenta as RP da obesidade e seus IC 95% segundo variáveis sobre o vínculo com a empresa.

TABELA 16 – Fatores sobre o vínculo com a empresa relacionados à obesidade (Índice de Massa Corporal ≥ 30 kg/m²). Belo Horizonte, 2012.

Variáveis	n	%	RP	IC 95%	p
Cargo					
Cobrador	104	15,4	1,00	-	-
Motorista/Monocondutor	129	16,7	1,08	0,85-1,37	0,509
Função					
Efetivo	199	16,3	1,00	-	-
Folguista/Ferista/Reserva	34	14,8	0,90	0,65-1,27	0,579
Tempo na empresa (anos)					
0 - 2	82	13,4	1,00	-	-
2,01 - 5	50	16,1	1,20	0,87-1,66	0,262
5,01 - 10	45	21,4	1,59	1,15-2,22	0,005*
10,01 - 20	44	17,1	1,27	0,90-1,78	0,160
20,01 - 35	12	20,7	1,54	0,89-2,65	0,117
Tempo no cargo (anos)					
0 - 2	69	12,7	1,00	-	-
2,01 - 5	34	12,7	0,99	0,68-1,46	0,994
5,01 - 10	46	20,9	1,63	1,16-2,30	0,004*
10,01 - 20	39	17,6	1,38	0,96-1,98	0,077
20,01 - 47	45	22,6	1,77	1,26-2,48	0,001*
Fez treinamento institucional para exercer o cargo?					
Sim	214	16,2	1,00	-	-
Não	19	15,2	0,93	0,61-1,44	0,778

* Variáveis com significância estatística ($p < 0,05$).

Quando avaliado, nota-se que a proporção da obesidade se apresentou maior naqueles profissionais que trabalhavam na empresa entre 5,01 a 10 anos (RP: 1,59; IC 95%: 1,15-2,22); e naqueles que estavam no mesmo cargo entre 5,01 a 10 anos (RP: 1,63; IC 95%: 1,16-2,30) e entre 20,01 e 47 anos (RP: 1,77; IC 95%: 1,26-2,48).

A **TAB. 17** apresenta as RP da obesidade e seus IC 95% segundo variáveis da carga horária de trabalho.

TABELA 17 - Fatores sobre a carga horária de trabalho relacionados à obesidade (Índice de Massa Corporal ≥ 30 kg/m²). Belo Horizonte, 2012.

Variáveis	n	%	RP	IC 95%	p
Horário de trabalho (turnos)					
Manhã	120	18,6	1,00	-	-
Tarde	67	14,1	0,75	0,57-0,99	0,045*
Noturno	05	12,8	0,68	0,29-1,58	0,380
Movimento	41	14,2	0,76	0,54-1,05	0,102
Alterna o horário de trabalho?					
Nunca/Raramente	116	18,1	1,00	-	-
Às vezes	46	13	0,71	0,52-0,98	0,041*
Quase sempre/Sempre	71	15,6	0,86	0,65-1,12	0,277
Possui outro trabalho remunerado?					
Não	216	16,1	1,00	-	-
Sim	17	16,2	1,00	0,64-1,58	0,977
Horas-extra ou dobras					
Nunca/Raramente	74	18,4	1,00	-	-
Às vezes	65	16	0,86	0,64-1,17	0,367
Quase sempre/Sempre	94	14,7	0,80	0,60-1,05	0,121
Folgas					
Final de semana	160	15,4	1,00	-	-
Folga corrida	58	17,7	1,15	0,87-1,51	0,308
Outra	15	18,5	1,20	0,74-1,94	0,488
Trabalha para a empresa nas férias?					
Nunca/Raramente	207	16,1	1,00	-	-
Às vezes	12	14,8	0,91	0,53-1,57	0,760
Quase Sempre/Sempre	14	17,1	1,05	0,64-1,73	0,817

* Variáveis com significância estatística ($p < 0,05$).

Pela análise, a proporção do desfecho foi menor nos trabalhadores que exerciam suas atividades laborais à tarde (RP: 0,75; IC 95%: 0,57-0,99) e que às vezes alternavam o horário de trabalho (RP: 0,71; IC 95%: 0,52-0,98).

A **TAB. 18** apresenta as RP da obesidade e seus IC 95% segundo variáveis sobre as condições do ônibus e características das pausas durante a jornada de trabalho.

TABELA 18 - Fatores sobre as condições do ônibus e características das pausas durante a jornada de trabalho relacionados à obesidade (Índice de Massa Corporal ≥ 30 kg/m²). Belo Horizonte, 2012.

Variáveis	n	%	RP	IC 95%	p
Sente o corpo vibrar durante o trabalho?					
Nunca/Raramente	89	15,5	1,00	-	-
Às vezes	49	15,9	1,02	0,74-1,40	0,891
Sempre/Quase Sempre	95	16,8	1,08	0,83-1,41	0,549
Percepção da temperatura no trabalho					
Tolerável/Incomoda pouco	115	14,5	1,00	-	-
Incomoda muito/Insuportável	118	18	1,24	0,98-1,57	0,071
Pausas durante a jornada de trabalho					
Sempre/Quase sempre	80	18,8	1,00	-	-
Às vezes	81	13,9	0,74	0,55-0,98	0,037*
Raramente/Nunca	72	16,3	0,86	0,64-1,15	0,327
Pausas para almoçar ou jantar durante o trabalho					
Não	160	15,5	1,00	-	-
Sim	73	16,4	1,05	0,81-1,35	0,689
Três ou mais vezes por semana você almoça ou janta?					
Em casa	138	15	1,00	-	-
Fora de casa	95	18,1	1,26	0,95-1,53	0,122

* Variáveis com significância estatística ($p < 0,05$).

A proporção do desfecho foi menor naqueles que às vezes faziam pausas durante a jornada de trabalho (RP: 0,74; IC 95%: 0,55-0,98).

A **TAB. 19** apresenta as RP da obesidade e seus IC 95% segundo variáveis de estilo de vida.

A tabela mostra que a proporção da obesidade se apresentou maior naqueles que eram ex-fumantes (RP: 1,39; IC: 1,03-1,88). A frequência da atividade física esteve associada significativamente à obesidade, evidenciando proporção do desfecho maior naqueles que não praticavam nenhuma vez por semana (RP: 1,97; IC 95%: 1,24-3,13), quando comparado com quem praticava quatro vezes ou mais.

TABELA 19 – Fatores do estilo de vida relacionados à obesidade (Índice de Massa Corporal $\geq 30 \text{ kg/m}^2$). Belo Horizonte, 2012.

Variáveis	n	%	RP	IC 95%	p
Participa de atividades culturais?					
Sim	68	14,1	1,00	-	-
Não	165	17,1	1,21	0,93-1,57	0,150
Participa de atividades sociais?					
Sim	149	15,3	1,00	-	-
Não	84	17,7	1,15	0,90-1,47	0,237
Frequência da atividade física (vezes/semana)					
Quatro ou mais	18	9,7	1,00	-	-
Três	23	15,9	1,63	0,92-2,92	0,094
Duas	24	15,7	1,62	0,91-2,87	0,098
Uma	25	11,8	1,19	0,67-2,12	0,541
Não fazia	143	19,1	1,97	1,24-3,13	0,004*
Tabagismo					
Não fumante	150	14,9	1,00	-	-
Ex-fumante	44	20,7	1,39	1,03-1,88	0,031*
Fumante atual	39	17	1,14	0,82-1,57	0,415
Uso abusivo de álcool (CAGE)**					
Não	197	15,7	1,00	-	-
Sim	36	18,8	1,20	0,87-1,65	0,260

* Variáveis com significância estatística ($p < 0,05$).

**Acrônimo referente às suas quatro perguntas - *Cut down, Annoyed by criticism, Guilty e Eye-opener* – CAGE.

Os resultados da análise de regressão multivariada de Poisson com variâncias robustas estão apresentados na **TAB. 20**.

TABELA 20 - Modelo final pós-análise de Regressão de Poisson tendo a obesidade (Índice de Massa Corporal ≥ 30 kg/m²) como variável dependente. Belo Horizonte, 2012.

Variáveis	RP (IC 95%)	p
Sexo		
Masculino	1,00	
Feminino	1,55 (1,18-2,05)	0,002*
Idade		
18-30	1,00	
31-40	1,90 (1,37-2,64)	0,000*
41-50	2,10 (1,49-2,95)	0,000*
≥ 51	1,54 (0,95-2,48)	0,071
Frequência da atividade física (vezes/semana)		
Quatro ou mais	1,00	
Três	1,42 (0,80-2,54)	0,230
Duas	1,54 (0,88-2,72)	0,133
Uma	1,24 (0,70-2,20)	0,451
Não fazia	1,74 (1,09-2,76)	0,020*

* Variáveis com significância estatística ($p < 0,05$).

Permaneceram independentemente associados à obesidade: o sexo feminino (RP: 1,55; IC 95%: 1,18-2,05), estar nas faixas etárias dos 31 aos 40 anos (RP: 1,90; IC 95%: 1,37-2,64) e dos 41 aos 50 anos (RP: 2,10; IC 95%: 1,49-2,95), inatividade física (RP: 1,74; IC 95%: 1,09-2,76). Ou seja, ter idade entre 31 e 40 anos aumentou em 90% a frequência da obesidade, enquanto ter idade entre 41 e 50 anos aumentou em 110%. Ser do sexo feminino aumentou em 55% e não fazer atividade física aumentou em 74%.

5. DISCUSSÃO

5.1 Proporção do excesso de peso e da obesidade

A proporção do excesso de peso neste estudo foi de 54,6%, resultado semelhante ao evidenciado em outros estudos nacionais e internacionais com rodoviários, que também encontraram frequências entre 50% e 60% (VIEGAS e OLIVEIRA, 2006; CARNEIRO *et al.*, 2007; CHAVES *et al.*, 2008; HIRATA *et al.*, 2011; ALQUIMIM *et al.*, 2012; HIRATA *et al.*, 2012; SHIN *et al.*, 2013; THAMSUWAN *et al.*; 2013).

Ainda, é importante destacar que dentre as proporções do excesso de peso encontradas em estudos com rodoviários, a do presente trabalho foi uma das maiores, junto com aquelas encontradas por Hirata *et al.* (2011) em Londrina, Brasil (57%); Hirata *et al.* (2012) em Londrina, Brasil (55,6%); e Thamsuwan *et al.* (2013), em Seattle, nos Estados Unidos (55,5%).

Quando os nossos achados são comparados com aqueles da população de adultos em Belo Horizonte, a frequência do excesso de peso evidenciada nos rodoviários estudados não segue o mesmo padrão encontrado no estudo Vigitel, que avaliou o perfil antropométrico dos adultos das 26 capitais brasileiras mais o Distrito Federal. Enquanto a proporção do excesso de peso verificada em nosso estudo foi uma das maiores entre as investigações conduzidas com rodoviários seja em nível nacional ou internacional, no Vigitel, a população adulta de Belo Horizonte apresentava a terceira menor proporção de indivíduos acometidos por este desfecho (47,3%) (BRASIL, 2014).

No que diz respeito à obesidade, este estudo identificou proporção de 16,1%, resultado semelhante ao estudo realizado em Brasília por Viegas e Oliveira (2006), o qual evidenciou 17,3%; ao estudo conduzido na Polônia por Marcinkiewicz e Szosland (2010), que encontrou 17,4%; e ao estudo realizado em Cuneo, na Itália, por Rosso *et al.* (2015), que encontrou 16,8%.

Ressalta-se que, dentre as frequências da obesidade em rodoviários encontradas na literatura nacional e internacional entre os anos de 2001 e 2015 (BENVEGNÚ *et al.*, 2008; FRENCH *et al.*, 2007; CHAVES *et al.*, 2008; BENVEGNÚ *et al.*, 2008; LIENDO, CASTRO e REY DE CASTRO, 2010; FRENCH *et al.*, 2010; SABERI *et al.*, 2011; COSTA *et al.*, 2011; GUTERRES *et al.*, 2011; HIRATA *et al.*, 2011; MORAES e FAYH, 2011; ALQUIMIM *et al.*, 2012; MOURA NETO e SILVA, 2012; HIRATA *et al.*, 2012; ESCOTO e FRENCH, 2012; FERNÁNDEZ-D'POOL *et al.*, 2012; THAMSUWAN *et al.*, 2013; DIEZ *et*

al., 2014), a evidenciada no presente estudo se constituiu uma das menores, ficando acima somente daquela verificada no estudo realizado por Wang e Lin (2001), no Taiwan, que foi de 9,6%.

Ao contrário daquilo que foi evidenciado para o excesso de peso, quando os achados sobre a obesidade são comparados com aqueles da população de adultos em Belo Horizonte, eles seguem padrão similar ao encontrado no estudo do Vigitel. Da mesma forma que a frequência de obesidade foi uma das menores entre as investigações conduzidas com rodoviários seja em nível nacional ou internacional, no Vigitel, a população adulta de Belo Horizonte apresentava a segunda menor proporção de indivíduos acometidos por este desfecho (14,6%) (BRASIL, 2014).

Diante do exposto, observa-se uma situação antagônica entre as proporções do excesso de peso e da obesidade verificada para os rodoviários do presente estudo. Enquanto que a frequência do excesso de peso é uma das mais altas em comparação com os achados de outros estudos desenvolvidos com rodoviários, a frequência de obesidade é uma das mais baixas. Como explicar este fato?

1) O excesso de peso compreende a faixa de $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$, ou seja, tanto indivíduos com sobrepeso (IMC entre 25 e 29,9 kg/m^2) quanto indivíduos obesos ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$). Portanto, a frequência do excesso de peso observada neste estudo (54,6%) está sendo sustentada menos pela obesidade (16,8%) e mais pelo sobrepeso ($54,6 - 16,8 = 37,8\%$). Esta é uma conclusão importante, porque se sabe que o risco para DCNT é maior em indivíduos com obesidade do que aqueles com sobrepeso (GIGANTE, MOURA e SARDINHA, 2009). Do mesmo modo, a reversão do excesso de peso é mais factível para indivíduos com sobrepeso do que aqueles com obesidade (SILVA *et al.*, 2003; DIAS, MONTENEGRO e MONTEIRO, 2014).

2) A maioria dos participantes deste estudo (73,6%) tem menos de 40 anos de idade, sendo que mais de um terço (34,5%) tem menos de 30 anos. Assim, sabe-se que o excesso de peso aumenta com o avançar da idade (SANTOS *et al.* 2013). Dessa forma, se fosse possível avaliar os mesmos participantes de maneira longitudinal, provavelmente, aqueles que hoje se encontram com sobrepeso progrediriam à obesidade se mantivessem o estilo de vida. Isso levaria a uma tendência de diminuição do sobrepeso, mas sem afetar muito a frequência de obesidade porque, como já explicado anteriormente, os efeitos deletérios do excesso de peso são mais marcantes nos indivíduos obesos e, portanto, eles tendem a morrer em maior número, efeito este também conhecido como viés de sobrevivência (GIGANTE, MOURA e SARDINHA, 2009; SILVEIRA, KAC e BARBOSA, 2009). Um bom exemplo são os achados

do presente estudo, nos quais a frequência de obesidade aumenta progressivamente a partir da faixa etária de 18 a 30 anos e diminui na faixa etária de 51 e mais anos. Nos outros trabalhos, a população estudada era mais envelhecida do que a do presente estudo (BENVEGNÚ *et al.*, 2008; FRENCH *et al.*, 2007; CHAVES *et al.*, 2008; BENVEGNÚ *et al.*, 2008; LIENDO, CASTRO e REY DE CASTRO, 2010; FRENCH *et al.*, 2010; SABERI *et al.*, 2011; COSTA *et al.*, 2011; GUTERRES *et al.*, 2011; HIRATA *et al.*, 2011; MORAES e FAYH, 2011; ALQUIMIM *et al.*, 2012; MOURA NETO e SILVA, 2012; HIRATA *et al.*, 2012; ESCOTO e FRENCH, 2012; FERNÁNDEZ-D'POOL *et al.*, 2012; THAMSUWAN *et al.*, 2013; DIEZ *et al.*, 2014) e, com base no exposto, poderia explicar a diferença dos seus resultados em relação aos nossos no que diz respeito à frequência de obesidade;

3) Diferenças metodológicas também poderiam explicar as discrepâncias dos nossos achados com os resultados de outros estudos conduzidos com rodoviários. No presente estudo, peso e altura foram autodeclarados enquanto que em outras investigações estas variáveis foram mensuradas diretamente por técnicas antropométricas. Entretanto, esse padrão de avaliação do peso e da altura tem sido usado no próprio Vigitel (BRASIL, 2014) e em coortes de grande prestígio internacional, como o Estudo das Enfermeiras Norte Americanas (BELANGER *et al.*, 1978), mostrando grande concordância entre os dados autodeclarados e mensurados diretamente.

5.2 Fatores demográficos e de estilo de vida associados ao excesso de peso e à obesidade

No modelo final, o sexo feminino associou-se somente com o desfecho obesidade. Já o aumento da idade e inatividade física permaneceram independentemente associados tanto ao desfecho excesso de peso quanto à obesidade.

5.2.1 Fator demográfico: sexo

No presente trabalho, o sexo feminino associou-se à obesidade, aumentando 55% a frequência do desfecho.

Este resultado se assemelha ao que foi encontrado em outros estudos (PIMENTA *et al.*, 2008; PINHO *et al.*, 2011; PINHO *et al.*, 2013). Autores discorrem que esta diferença da obesidade entre os sexos poderia ser atribuída à maior concentração de gordura corporal comumente relatada no sexo feminino, devido às gestações, diferenças hormonais e ao climatério (RONSONI *et al.*, 2005; PINHO *et al.*, 2013). Castanheiras, Olinto e Gigante

(2003) afirmam, ainda, que a paridade pode influenciar no desfecho da obesidade. Assim, apesar de não ter sido investigada no presente estudo e por se tratar de uma população feminina em sua grande parte no período reprodutivo, a quantidade de gestações prévias pode ter influenciado no desfecho.

Além disso, autores reforçam as alterações hormonais, principalmente redução estrogênica, ocasionadas pelo climatério e pela menopausa, como fatores que predispõem o surgimento da obesidade (RONSONI *et al.*, 2005), ainda que nossa amostra foi composta por mulheres jovens e em idade economicamente ativa e em idade reprodutiva.

Entretanto, Pinho *et al.* (2011) informam que, apesar de uma forte tendência apontar que a obesidade é mais prevalente entre as mulheres, o papel do sexo em relação à obesidade não está bem definido, sendo discordantes os resultados que analisam essa associação. Segundo os dados do Vigitel, em relação ao sexo, a proporção da obesidade se manteve igual, com total de 17,5% tanto para mulheres quanto para homens (BRASIL, 2014).

5.2.2 Fator demográfico: idade

No presente trabalho, o aumento da idade se associou à obesidade, mostrando que ter idade entre 31 e 40 anos aumentou em 90% a proporção do desfecho, enquanto ter idade entre 41 e 50 anos aumentou em 110%. Quanto ao excesso de peso, ter de 31 a 40 anos aumentou em 40% a proporção do desfecho; estar na faixa etária de 41 a 50 anos aumentou em 33% e ter idade igual ou maior que 51 anos aumentou em 27%. Este resultado é alarmante, uma vez que 55,8% da população de trabalhadores estavam nestas faixas etárias de 31 a 50 anos.

Esse resultado é consistente com os outros estudos que apontam relação entre aumento do peso e a idade do indivíduo (RONSONI *et al.*, 2005; VEDANA *et al.*, 2008; PINHO *et al.*, 2011; PINHO *et al.*, 2013).

A associação do ganho de peso com o aumento da idade pode ser explicada, em parte, pelo declínio da taxa metabólica basal que fisiologicamente acompanha o processo de envelhecimento. Ressalta-se, ainda, que esta tendência linear de aumento da proporção do excesso de peso e da obesidade com o avanço das faixas etárias ocorre em ambos os sexos, sendo um fenômeno observado tanto quando a excesso de peso ou obesidade são aferidos por meio do IMC como quando mensurados por indicadores de obesidade central em adultos (OLINTO *et al.*, 2006).

5.2.3 Fator de estilo de vida: inatividade física

No presente trabalho, não fazer atividade física se associou independente ao sobrepeso e à obesidade, aumentando, respectivamente, 70% e 17% a proporção destes desfechos.

Resultado semelhante foi encontrado por French *et al.* (2007), com rodoviário de Minneapolis, nos Estados Unidos, encontrando associação das variáveis “menos atividade física vigorosa, mais tempo sentado e mais tempo assistindo televisão” com a obesidade, caracterizando a classe ocupacional de motoristas como trabalho de baixa atividade.

Sobre isso, é importante destacar que os hábitos alimentares e a inatividade física são importantes determinantes do peso corporal. Hirata *et al.* (2011) esclarecem que a atividade física e a aptidão física são importantes modificadores dos índices de morbidade e mortalidade relacionadas ao sobrepeso e à obesidade. Allman-Farinelli *et al.* (2010) cientificam que há forte evidência de que os níveis de aptidão física moderada e alta diminuem substancialmente o risco de doença cardiovascular e de outras doenças como a obesidade, sendo esses benefícios aplicados a todos os níveis de IMC.

Os motoristas e cobradores de ônibus vivenciam uma rotina bastante desgastante, ficando expostos aos diferentes fatores de risco que dificultam a manutenção de um estilo de vida saudável, podendo ser citados: longa jornada de trabalho, ausência de horário específico para realizar as refeições e a inexistência de opções de alimentação saudável e atividade física nas rotas de trabalho. Estes aspectos contribuem para o aumento global do desenvolvimento das DCNT, com destaque para a obesidade (CHAVES *et al.*, 2008; MORAES e FAYH, 2011; COSTA *et al.*, 2011).

Os dados de trabalhadores que não praticavam atividade física são alarmantes, atingindo 51,7%, resultado semelhante a outros estudos com rodoviários (BENVEGNÚ *et al.*, 2008; CHAVES *et al.*, 2008; GUTERRES *et al.*, 2010; CHEN *et al.*, 2020; MORAES e FAYH, 2011; MOURA NETO e SILVA, 2012). Difere do estudo realizado com uma amostra de trabalhadores dos Estados Unidos, em que 90% dos motoristas afirmaram praticar atividade física regularmente (FRENCH *et al.*, 2007).

Assim, o elevado percentual de sedentarismo no presente estudo, fator de risco para a obesidade, está associado com a atividade profissional, uma vez que mesmo a amostra sendo composta por trabalhadores escolarizados (08 anos ou mais - 81,8%), pois como afirmam Moraes e Fayh (2011) que quanto mais escolarizado o trabalhador, mais cuida da sua saúde, a proporção de sedentarismo é alta. Acrescenta-se a este contexto a característica da atividade profissional dos rodoviários pelo fato de permanecerem em posição sentada durante várias

horas, possuem horários irregulares e turnos diferenciados de trabalho, prejudicando a prática de atividade física em locais ao ar livre ou em academias (MORAES e FAYH, 2011).

5.3 Fatores do trabalho associados ao excesso de peso e à obesidade

No modelo final, ser motorista permaneceu independentemente associado ao excesso de peso e, quanto à obesidade, nenhum fator do trabalho se manteve associado.

5.3.1 Fator do trabalho: ser motorista

Neste estudo, ser motorista aumentou em 16% a frequência do excesso de peso. Este resultado se assemelha com outros encontrados por Wang e Lin (2001) no estudo no Taipé, Taiwan e por Carneiro *et al.* (2007) no estudo em Jequié, Brasil.

Wang e Lin (2001) e Shin *et al.* (2013) esclarecem que maiores prevalência de excesso de peso em motoristas comparando com cobradores ou outros trabalhadores de direção veicular, provavelmente, deve-se ao hábito alimentar irregular e baixa atividade física do motorista, devido às horas excessivas sentadas na mesma posição.

Já Carneiro *et al.* (2007) informam que os cobradores, por trabalharem com uma demanda de estresse diferente dos motoristas, já que não são responsáveis pela condução direta do ônibus, podendo, portanto, mudar de posição durante a viagem, levantar-se ou até mesmo alimentar-se enquanto o ônibus é conduzido. Sem contar naqueles cobradores que auxiliam passageiros, realizam movimentos de flexão/extensão de tronco repetidas vezes, o que poderia favorecer o gasto calórico e menores prevalências de obesidade.

Battiston, Cruz e Hoffmann (2006) complementam que o motorista de ônibus divide o espaço interno de trabalho com o cobrador, entretanto, ele continua sendo o único responsável pelo cumprimento da tarefa de transportar as pessoas, sendo necessário que suas decisões sejam tomadas visando manter sua integridade física e a dos passageiros, manter o equipamento (ônibus), o que acaba por gerar elevado desgaste mental. Diante disso, conforme afirmam Penteado *et al.* (2008), há um comprometimento na saúde mental e física do motorista, podendo gerar problemas como tensão, fadiga, câimbras, dores, sono insuficiente, estresse emocional, depressão, angústia, ansiedade, os quais podem ter relação com distúrbios alimentares, repercutindo em problemas digestivos e em excesso de peso.

Assim, faz-se necessário o desenvolvimento de ações de promoção da saúde dos motoristas, orientadas numa perspectiva ampla e abrangente de saúde e relacionadas às

condições e organização do trabalho e à qualidade de vida (PENTEADO *et al.*, 2008), com vistas a reduzir a proporção do excesso de peso, uma vez que prevenir este agravo é uma forma de evitar diversos outros agravos que afligem esta população, tais como mostraram os estudos que encontraram associação da obesidade em motoristas com índice de distorção respiratória (HUI *et al.*, 2002; 2006); ocorrência de acidentes de trânsito e sono ao dirigir (VIEGAS e OLIVEIRA, 2006); hipertensão arterial sistêmica (KAEWBOONCHOO *et al.*, 2007; BENVENÚ *et al.*, 2008; MARCINKIEWICZ e SZOSLAND, 2010; SHIN *et al.*, 2013; LAKSHMAN *et al.*, 2014); hiperglicemia (MARCINKIEWICZ e SZOSLAND, 2010); aumento do nível de chumbo no sangue (KAEWBOONCHOO *et al.*, 2010); insônia e apneia do sono (RAZMPA, NIAT e SAEDI, 2011; FIRAT *et al.*, 2012); adoção de comportamento não saudável de controle de peso (ESCOTO e FRENCH, 2012); sintomas musculoesqueléticos (FERNÁNDEZ-D'POOL *et al.*, 2012); sonolência (SANTOS *et al.*, 2013).

6. LIMITAÇÕES E POTENCIALIDADES DO ESTUDO

É necessário ressaltar que, por ser se tratar de um estudo transversal, não é possível concluir relações causais, devido ao fato de não evidenciar uma relação de temporalidade e causalidade entre as variáveis envolvidas. Além disso, é válido ressaltar que há limitações em relação aos estudos transversais na área de saúde ocupacional, uma vez que existe a possibilidade do “efeito do trabalhador sadio”. Assim, a população de motoristas e cobradores poderia ser composta por indivíduos que superaram ou se adaptaram às dificuldades apresentadas pelo trabalho do transporte coletivo em ônibus. Os fatores de seleção que operem em grupos de indivíduos independentes contribuem para este efeito, ou seja, os indivíduos que estavam empregados provavelmente teriam melhor saúde e menores taxas de doença do que os indivíduos não empregados, os quais não foram avaliados nesta pesquisa (BENVEGNÚ *et al.*, 2008).

Esperava-se que outras variáveis relacionadas ao trabalho se associassem ao excesso de peso e à obesidade, tais como a alta carga horária, não fazer pausas para se alimentar durante o trabalho, baixa frequência de alimentação no ambiente doméstico e turno noturno de trabalho. Entretanto, a frequência do desfecho nas categorias de algumas variáveis independentes foi baixa, dificultando as comparações. Além disso, a maneira como as variáveis relativas aos hábitos alimentares foram avaliadas pode ter influenciado os resultados, uma vez que as frequências de almoçar e jantar não foram aferidas separadamente, nem detalhadamente.

Por outro lado, como potencialidades deste estudo, podem ser destacados o tamanho amostral que garantia alto poder dos testes estatísticos, além da realização de ajuste de variáveis por meio de técnica de análise multivariada adequada para o tipo de delineamento do estudo.

7. CONCLUSÃO

Os trabalhadores deste estudo eram predominantemente do sexo masculino, adultos jovens, escolarizados e apresentavam pouco tempo na empresa e no cargo. Destacaram-se as características relacionadas às condições do ônibus e características sobre pausas durante a jornada de trabalho, com alta frequência daqueles que sentiam o corpo vibrar durante o serviço, que não tinham pausas para almoçar durante o trabalho, que quase sempre/sempr faziam hora-extra ou dobras. Quanto aos comportamentos de risco no estilo de vida, uma proporção importante dos trabalhadores era fumante, fazia uso abusivo do álcool e não praticava atividades físicas.

Com base nos resultados apresentados, pode-se concluir que a proporção do excesso de peso na população de rodoviários foi alta. Quanto à obesidade, mesmo a proporção encontrada ter sido uma das mais baixas entre as investigações conduzidas com rodoviários, seja em nível nacional ou internacional, esta merece destaque, pois por se tratarem de trabalhadores com emprego formal, que poderia ser um fator de proteção comparado com o trabalhador desempregado, a proporção deste desfecho chama atenção.

Os fatores demográficos e de estilo de vida associados ao excesso de peso e à obesidade foram o aumento da idade e inatividade física. Já o sexo feminino associou-se somente ao desfecho da obesidade. O fator do trabalho associado ao excesso de peso foi ser motorista e, quanto à obesidade, nenhum fator laboral se manteve associado a este desfecho.

Tais achados evidenciam a necessidade de se considerar o trabalhador motorista, não excluindo o cobrador, dentro de uma organização de trabalho complexa, não apenas diante de uma lógica do cumprimento de exigências ou de interesses econômicos, mas como pessoas com particularidades e riscos para adoecimento.

Considerar o excesso de peso como um fator ligado ao trabalho na população de motoristas e cobradores de ônibus é importante e, levando em conta o ônibus como um ambiente e mundo de trabalho, é possível inferir um nível alto de desgaste físico e mental destes trabalhadores. Assim, estudar este agravo que atinge de forma intensa os rodoviários torna esta classe ocupacional dependente de um programa permanente de gerenciamento da qualidade de seu trabalho, destacando, principalmente, ações que incentivem a participação dos trabalhadores em atividades saudáveis, assim como melhoria da organização e gestão do trabalho, para que este seja um promotor de saúde e bem-estar.

REFERÊNCIAS

ALLMAN-FARINELL, M.A. *et al.* Occupational risk of overweight and obesity: an analysis of the Australian Health Survey. **J Occup Med Toxicol.**, v.5, 14, p.11-3, 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2894850/#!po=73.0769>>. Acesso em 02 de junho de 2015.

ALPEROVITCH-NAJENSON, D. *et al.* Low back pain among professional bus drivers: ergonomic and occupational-psychosocial risk factors. **Isr Med Assoc J.**, v.12, n.1, p.26-31, 2010. Disponível em: <<http://www.ima.org.il/IMAJ/ViewArticle.aspx?year=2010&month=01&page=26>>. Acesso em 26 de fevereiro de 2015.

ALQUIMIM, A.F. *et al.* Avaliação dos fatores de risco laborais e físicos para doenças cardiovasculares em motoristas de transporte urbano de ônibus em Montes Claros (MG). **Ciênc. saúde coletiva**, v.17, n.8, p.2151-8. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000800025&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 20 de fevereiro de 2015.

ANTUNES, L.C. *et al.* Correlation of shift work and waist circumference, body mass index, chronotype and depressive symptoms. **Arquivos Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo**, v.54, n.7, p.652-6, 2010.

ARAÚJO, I.S. **Mobilidade urbana e políticas públicas no município de Campos dos Goytacazes: um estudo da Política dos Transportes a Um Real.** Dissertação (Mestrado em Políticas Sociais), Campos dos Goytacazes, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 2012.

ARAÚJO, M.C. **Saúde mental e trabalho: estratégias dos motoristas de ônibus da cidade de João Pessoa frente à insegurança.** Dissertação (Mestrado em Psicologia Social), João Pessoa, Universidade Federal do Paraíba, 2008.

ARQUIVOS PÚBLICOS DA CIDADE DE BH. Disponível em: <<http://www.acervoarquivopublico.pbh.gov.br/acervo.php?cid=475>>. Acesso em 02 de março de 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA. **Documento do Consenso Latino- Americano em Obesidade.** São Paulo: ABESO; 2001.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES PÚBLICOS - ANTP. **Integração nos transportes públicos.** São Paulo: ANTP, 2007.

ASSUNÇÃO, A.Á. **Condições de saúde e trabalho dos motoristas e cobradores do transporte coletivo urbano.** 1. ed. Belo Horizonte: Ed. do Autor, 2013.

ASSUNÇÃO, A.Á.; SILVA, L.S. Condições de trabalho nos ônibus e os transtornos mentais comuns em motoristas e cobradores: Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2012. **Cad. Saúde Pública**, v.29, n.12, p.2473-86, 2013.

ASSUNÇÃO, A.Á; MEDEIROS, A.M. Violência a motoristas e cobradores de ônibus metropolitanos, Brasil. **Rev Saúde Pública**, v.49, n.1, p.1-10, 2015.

BARBOSA, J.M. *et al.* Fatores socioeconômicos associados ao excesso de peso em população de baixa renda do Nordeste brasileiro. **ALAN**, v.59, n.1, p.22-9, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.org/ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222009000100004&lng=es&nrm=iso>. Acesso em 05 de outubro de 2014.

BATTISTON, M.; CRUZ, R.M.; HOFFMANN, M.H. Condições de trabalho e saúde de motoristas de transporte coletivo urbano. **Estud. psicol.**, v.11, n.3, p.333-43, 2006.

BELANGER, C.F. *et al.* The nurses' health study. **Am J Nurs**, v.78, n6, p.1039-40, 1978.

BENACH, J. *et al.* The consequences of flexible work for health: are we looking at the right place? **Journal of Epidemiology Community Health**, v.14, n. 6, p.405-6, 2002.

BENVEGNÚ, L.A. *et al.* Prevalência de hipertensão arterial entre motoristas de ônibus em Santa Maria, Rio Grande do Sul. **Rev. bras. saúde ocup**, v.33, n.118, p.32-9, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0303-76572008000200004&script=sci_arttext>. Acesso em 20 de fevereiro de 2015.

BHTRANS – EMPRESA DE TRANSPORTE E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S/A. **Elementos de Padronização Externa**, 2011.

BHTRANS. **Anuário estatístico BHTRANS**, 2009. Disponível em: <<http://www.bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublico/Transporte%20P%C3%BAblico/Passageiros%20Transportados>>. Acesso em 05 de agosto 2014.

BISI, R.F. *et al.* Correlação entre o perfil audiométrico, idade e o tempo de atividade em motoristas de ônibus. **Rev. CEFAC**, v.15, n.4, p.749-756, 2013.

BRASIL. **Lei Nº 12.619, de 30 de abril de 2012**. Brasília: Diário Oficial da União; 2012b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Obesidade**. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigitel Brasil 2013: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 120p.

_____. **Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Lei Nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Brasília: Diário Oficial da União; 2012a.

CARDOSO, C.E.P. **Análise do transporte coletivo urbano sob ótica dos riscos e carências sociais**. Tese (Doutorado em Serviço Social), São Paulo, Pontifícia Universidade de São Paulo, 2008.

CARNEIRO, L.R.V. *et al.* Signs of musculoskeletal disorders in bus drivers and fare collectors. *Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance*, v.9, n.3, p.277-83, 2007. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/4084/3451>>. Acesso em 20 de fevereiro de 2015

CASTANHEIRAS, M.; OLINTO, M. T. A.; GIGANTE, D. P. Associação de variáveis sócio demográficas e comportamentais com a gordura abdominal em adultos: estudo de base populacional no Sul do Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, v.19, Sup.1, p.55-65, 2003.

CHAVES, D.B.R. *et al.* Fatores de risco para hipertensão arterial: investigação em motoristas e cobradores de ônibus. *Rev. enferm. UERJ*, v.16, n.3, p.370-6, 2008. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v16n3/v16n3a12.pdf>>. Acesso em 20 de fevereiro de 2015.

CHEN, C-C. *et al.* Shift Work and Arteriosclerosis Risk in Professional Bus Drivers. *Ann Epidemiol*, v.20, n.1, p.60-6, 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19804986>>. Acesso em 02 de março de 2015.

CHUNG, Y-S; WONG, J-T. Developing effective professional bus driver health programs: An investigation of self-rated health. *Accident Analysis and Prevention*, v.43, n.6, p.2093-103, 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21819839>>. Acesso em 02 de março de 2015.

CLAIR, C. *et al.* Dose-dependent positive association between cigarette smoking, abdominal obesity and body fat: cross-sectional data from a population-based survey. *BMC Medical Research Methodology*, v.11, n.23, p.1-10, 2011.

COSTA, M.M. *et al.* Excesso de peso em motoristas de ônibus da rede urbana. *Revista brasileira de ciência e movimento*, v.19, n.1, p.42-51, 2011. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/1828/1850>>. Acesso em 20 de fevereiro de 2015.

COUTO, D.M. **Regulação e controle operacional no Transporte coletivo urbano: estudo de caso no município de Belo Horizonte/MG**. Dissertação (Mestrado em Geotecnia e Transporte), Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerias, 2011.

COUTO, H. A.; VIEIRA, F. L. H.; LIMA, E. G. Estresse ocupacional e hipertensão arterial sistêmica. *Revista Brasileira de Hipertensão*, v.14, n.2, p.112-5, 2007.

DE VITTA, A. *et al.* Sintomas musculoesqueléticos em motoristas de ônibus: prevalência e fatores associados. *Fisioter. mov.*, v.26, n.4, p.863-71, 2013.

DIAS, I.B.F.; MONTENEGRO, R.A.; MONTEIRO, W.D. Exercícios físicos como estratégia de prevenção e tratamento da obesidade: aspectos fisiológicos e metodológicos. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, v.13, n.1, p.70-9, 2014. Disponível em: <http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=461#citar>. Acesso em 02 de junho de 2015.

DIEZ, J.J. *et al.* Sleep habits, daytime sleepiness and working conditions in short-distance bus drivers. **Journal of Workplace Health Management**, v.7, n.4, p.202-12, 2014. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/IJWHM-02-2013-0004>>. Acesso em 02 de março de 2015.

ESCOTO, K.H.; FRENCH, S.A. Unhealthy and healthy weight control behaviours among bus operators. **Occup Med**, v.62, n.2, p.138-40, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22058193>>. Acesso em 02 de abril de 2015.

FARIA, B.K.; AMORIM, G.; VANCEA, D.M.M. Perfil alimentar e antropométrico dos motoristas de ônibus da empresa de Transporte coletivo Jotur / Palhoça – SC. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v.1, n.1, p.11-20, 2007.

FERNÁNDEZ-D'POOL, *et al.* Síntomas musculoesqueléticos en conductores de buses de una institución universitaria. **Invest Clin**, v. 53, n.2, p.125-37, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0535-51332012000200002&script=sci_arttext>. Acesso em 02 de março de 2015.

FIRAT, H. *et al.* Comparison of four established questionnaires to identify highway bus drivers at risk for obstructive sleep apnea in Turkey. **Sleep and Biological Rhythms**, v.10, n.3, p.231-6, 2012. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1479-8425.2012.00566.x/pdf>>. Acesso em 02 de março de 2015.

FRENCH, S.A. *et al.* Association between body weight, physical activity and food choices among metropolitan transit workers. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v.4, n.52, p.1-12, 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2200661/pdf/1479-5868-4-52.pdf>>. Acesso em 26 de fevereiro de 2015.

FRENCH, S.A. *et al.* Worksite environment intervention to prevent obesity among metropolitan transit workers. **Preventive Medicine**, v.50, p.180-5, 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20079369>>. Acesso em 02 de março de 2015.

GANGOPADHYAY, S.; DEV, S. Effect of low back pain on social and professional life of drivers of Kolkata. **Work**, v.41, suppl.1, p.2426-33, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22317081>>. Acesso em 02 de março de 2015.

GIGANTE, D.P.; MOURA, E.C.; SARDINHA, L.M.V. Prevalência de excesso de peso e obesidade e fatores associados, Brasil, 2006. **Rev Saúde Pública**, v.43, Supl.2, p.83-9, 2009.

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas; 2007.

GUARDIANO, J.A.S.; CHAGAS, T.Z.; SLOMP JUNIOR, H. Avaliação da perda auditiva em motoristas de ônibus de Curitiba. **Rev. CEFAC**, v.16, n.1, p.50-4, 2014.

GUTERRES, A. *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 Saúde**, v.16, n.3, p.240-5, 2010. Disponível em: <<http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/viewFile/603/609>>. Acesso em 20 de fevereiro de 2015.

HIRATA, R.P. *et al.* General Characteristics and Risk Factors of Cardiovascular Disease among Interstate Bus Drivers. **Scientific World Journal**, v.2012, n.2012, p.1-7, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3373126/>>. Acesso em 26 de fevereiro de 2015.

HIRATA, R.P. *et al.* Prevalência de obesidade e hipertensão arterial em uma população de motoristas profissionais rodoviários interestaduais de ônibus. **ConScientiae Saúde**, v.1, n.3, p.494-9, 2011. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/929/92920013012.pdf>>. Acesso em 20 de fevereiro de 2015.

HOLANDA, L.G.M. *et al.* Excesso de peso e adiposidade central em adultos de Teresina-PI. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v.57, n.1, p.50-5, 2011.

HUI, D.S.C. *et al.* Prevalence of snoring and sleep-disordered breathing in a group of commercial bus drivers in Hong Kong. **Internal Medicine Journal**, v.32, n.4, p.149-57, 2002. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11951926>>. Acesso em 02 de março de 2015.

HUI, D.S.C. *et al.* Sleep-disordered breathing and continuous positive airway pressure compliance in a group of commercial bus drivers in Hong Kong. **Respirology**, v.11, n.6, p.723-30, 2006. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17052300>>. Acesso em 02 de março de 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010**. 2010. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em 09 de Outubro de 2014.

_____. **Produto Interno Bruto dos Municípios 2004-2008**, 2008 Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2004_2008/defaulttab.shtml>. Acesso em 09 de Outubro de 2014.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. **SIPS - Sistema de Indicadores de Percepção Social: mobilidade urbana**. Brasília: IPEA, 2011.

JONES, A.Y.M.; LAM, P.K.W.; DEAN, E. Respiratory health of bus drivers in Hong Kong. **Int Arch Occup Environ Health**, v.79, n.5, p.414-8, 2006. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16328451>>. Acesso em 02 de março de 2015.

KAC, G.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G. A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina. **Cad. Saúde Pública**, v.19, Sup. 1, p.S4-S5, 2003.

KAEWBOONCHOO, O. *et al.* Blood Lead Level and Cardiovascular Risk Factors among Bus Drivers in Bangkok, Thailand. **Industrial Health**, v.48, p.61-5, 2010. Disponível em: <http://www.jniosh.go.jp/en/indu_hel/doc/IH_48_1_61.pdf>. Acesso em 26 de fevereiro de 2015.

KAEWBOONCHOO, O. *et al.* Blood Lead Level and Cardiovascular Risk Factors among Bus Drivers in Bangkok, Thailand. **Industrial Health**, v.45, n.4, p.590-4, 2007. Disponível em: <https://www.jstage.jst.go.jp/article/indhealth/45/4/45_4_590/pdf>. Acesso em 26 de fevereiro de 2015.

LAKSHMAN, A. *et al.* Prevalence and Risk Factors of Hypertension among Male Occupational Bus Drivers in North Kerala, South India: A Cross-Sectional. **Preventive Medicine**, v.2014, n.2014, p.1-9, 2014. Disponível em: <<http://www.hindawi.com/journals/isrn/2014/318532/>>. Acesso em 26 de fevereiro de 2015.

LANDIM, M.B.; VICTOR, E.G. Escore de Framingham em motoristas de transportes coletivos urbanos de Teresina, Piauí. **Arq. Bras. Cardiol**, v.87, n.3, p.315-20, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2006001600014&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 08 de dezembro de 2014.

LEINONEN, V. *et al.* Back and neck extensor loading and back pain provocation in urban bus drivers with and without low back pain. **Pathophysiology**, v.12, n.4, p.249-55, 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16223576>>. Acesso em 02 de março de 2015.

LEWIS, C.A.; JOHNSON, P.W. Whole-body vibration exposure in metropolitan bus drivers. **Occup Med**, v.62, n.7, p.519-24, 2012. Disponível em: <<http://occm.oxfordjournals.org/content/62/7/519.long>>. Acesso em 26 de fevereiro de 2015.

LIENDO, G.R.; CASTRO, C.L.; REY DE CASTRO, J. Cansancio y somnolencia en conductores de ómnibus interprovinciales: estudio comparativo entre formalidad e informalidad. **Rev Peru Med Exp Salud Publica**, v.27, n.2, p.187-94, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v27n2/a05v27n2.pdf>>. Acesso em 26 de fevereiro de 2015.

LIM, S.S. *et al.* A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990—2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. **Lancet**, v.380, p.2224-60, 2012.

LINHARES, R.S. *et al.* Distribuição de obesidade geral e abdominal em adultos de uma cidade no Sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.28, n.3, p.438-47, 2012.

LÓPEZ, J.N.; RAMIREZ, J.P.; SANCHEZ, P.M. La otra cara de la obesidad: reflexiones para una aproximación sociocultural. **Ciênc. saúde coletiva**, v.19, n.6, p.1721-29, 2014.

MALLIKARJUN, S. *et al.* Role of tobacco warning labels in informing smokers about risks of smoking among bus drivers in Mangalore, India. **Asian Pac J Cancer Prev**, v.15, n.19, p.8265-70, 2014.

MAMANI, H. **Transporte Informal e Vida Metropolitana: Estudo Do Rio De Janeiro Nos Anos 90**. Tese (Doutorado em Engenharia de Transportes), Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2004.

MARCINKIEWICZ, A; SZOSLAND, D. Selected risk factors of diabetes mellitus among road transport drivers. **International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health**, v.23, n.2, p.175-80, 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20682488>>. Acesso em 02 de março de 2015.

MARTINS, P.J.F. *et al.* Increased plasma homocysteine levels in shift working bus drivers. **Occup Environ Med**, v.60, n.9, p.662-6, 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12937187>>. Acesso em 02 de março de 2015.

MASCARENHAS, L.P.G.; LAAT, E.F.; SMOLAREK, A.C. Relação Entre O Índice de Massa Corporal com a Glicemia e Pressão Arterial em Motoristas de Transporte Coletivo. **Cinergis**, v.9, n.1, p.1-6, 2008.

MASUR, J.; MONTEIRO, M.G. Validation of the "CAGE" alcoholism screening test in a Brazilian psychiatric inpatient hospital setting. **Braz J Med Biol Res**, v.16, n.3, p.125-8, 1983.

MENDES, C.S.A. **Estudo dos fatores motivacionais para motoristas de ônibus e microônibus em empresas de transporte urbano de passageiros nos municípios de Niterói e São Gonçalo**. Dissertação (Mestrado em Sistema de Gestão), Niterói, Universidade Federal Fluminense, 2009.

MENDES, L.L. *et al.* Validade e reprodutibilidade de marcadores do consumo de alimentos e bebidas de um inquérito telefônico realizado na cidade de Belo Horizonte (MG), Brasil. **Rev. bras. epidemiol.**, v.14, suppl.1, p.80-89, 2011.

MONT'ALVAO, A. Transporte e tempo de mobilidade urbana em Belo Horizonte. **Revista de Ciências Sociais**, n.34, p.127-44, 2011.

MORAES, G.N.; FAYH, A.P.T. Avaliação nutricional e fatores de risco cardiovascular em motoristas de transporte coletivo urbano. **Cad. Saúde Colet.**, v.19, n.3, p.334-40, 2011. Disponível em: <http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2011_3/artigos/csc_v19n3_334-340.pdf>. Acesso em 20 de fevereiro de 2015.

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. **Rev Bras Ativ Fís Saúde**, v.17, n.5, p.347-58, 2012. Disponível em: <<http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/2174/2233>>. Acesso em 20 de fevereiro de 2015.

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. **Cad. de Saúde Pública**, v.21, n.4, p.1107-23, 2005.

NG, M. *et al.* Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980—2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **Lancet**, v.384, suppl.9945, p.766-81, 2014.

OLINTO, M.T.A. *et al.* Níveis de intervenção para obesidade abdominal: prevalência e fatores associados. **Cad Saúde Pública**, v.22, p.1207-15, 2006.

OLIVEIRA, J.G.R. **A importância do sistema de transporte coletivo para o desenvolvimento do município de Campo Grande-MS**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Local), Campo Grande, Universidade Católica Dom Bosco, 2003.

OLIVEIRA, L.P.M. *et al.* Fatores associados a excesso de peso e concentração de gordura abdominal em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v.25, n.3, p.570-82, 2009.

PETERSEN, A. *et al.* Cancer morbidity among Danish male urban bus drivers: A historical cohort study. **Am J Ind Med**, v.53, n.7, p.757-61, 2010.

PIMENTA, A.M. *et al.* Associação entre obesidade central, triglicerídeos e hipertensão arterial em uma área rural do Brasil. **Arq. Bras. Cardiol.**, v.90, n.6, p.419-25. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2008000600006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 03 de junho de 2015.

PINHO, C.P.S. *et al.* Excesso de peso em adultos do Estado de Pernambuco, Brasil: magnitude e fatores associados. **Cad. Saúde Pública**, v.27, n.12, p.2340-50, 2011.

PINHO, C.P.S. *et al.* Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em indivíduos na faixa etária de 25 a 59 anos do Estado de Pernambuco, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.29, n.2, p.313-24, 2013.

PINTO, F.M.; NEVES, M.Y. A gestão da atividade do motorista de ônibus: um olhar ergológico. **Estud pesq Psicol**, v.9, n.2, p.493-511, 2009.

POPKIN, B.M.; ADAIR, L.S.; NG, S.W. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. **Nutr Rev**, v.70, p.3-21, 2012.

PORTO, P.N.; REIS, H.F.T. Religiosidade e saúde mental: um estudo de revisão integrativa. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v.37, n.2, p.375-93, 2013.

RAZMPA, E.; NIAT, K.S.; SAEDI, B. Urban Bus Drivers' Sleep Problems and Crash Accidents. **Indian J Otolaryngol Head Neck Surg**, v.63, n.3, p.269-73, 2011. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3138945/pdf/12070_2011_Article_235.pdf>. Acesso em 26 de fevereiro de 2015.

RONSONI, R.M. *et al.* Prevalência de obesidade e seus fatores associados na população de Tubarão-SC. **ACM arq. catarin. Med.**, v.34, n.3, p.51-7, 2005.

ROSA, M.I. *et al.* Prevalência e fatores associados à obesidade em mulheres usuárias de serviços de pronto-atendimento do Sistema Único de Saúde no sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.5, p.2559-66, 2011.

ROSSO, G.L. *et al.* Investigating Obesity Among Professional Drivers: The High Risk Professional Driver Study. **American Journal of Industrial Medicine**, v.58, n.2, p.212-9, 2015. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25603943>>. Acesso em 02 de março de 2015.

ROTH, J. *et al.* The obesity pandemic: where have we been and where are we going?. **Obes Res**, v.12, suppl 2, p.88S-101S, 2004.

SABERI, H.R. *et al.* Prevalence of metabolic syndrome in bus and truck drivers in Kashan, Iran. **Diabetology & Metabolic Syndrome**, v.3, n.8, p.1-5, 2010. Disponível em: <<http://www.dmsjournal.com/content/3/1/8>>. Acesso em 26 de fevereiro de 2015.

SANTOS JÚNIOR, E.A. De que adoecem e morrem os motoristas de ônibus. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v.1, n.2, p.138-47, 2003.

SANTOS, C.M.C.; PIMENTA, C.A.M.; NOBRE, M.R.C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.15, n.3, p.508-1, 2007.

SANTOS, D.B. *et al.* Sonolência diurna e atenção em motoristas de ônibus urbanos de 2 capitais do Brasil. **Rev Port Pneumol.**, v.19, n.4, p.152-6, 2013. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0873215913000160>>. Acesso em 02 de março de 2015.

SANTOS, J. *et al.* Excesso de peso em funcionários de unidades de alimentação e nutrição de uma universidade do Estado de São Paulo. **Einstein**, v.11, n.4, p.486-91, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082013000400014&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 02 de junho de 2015.

SANTOS, O. *et al.* Validade do auto-relato do peso e da altura na avaliação do índice de massa corporal da população adulta portuguesa. **Endocrinologia, Diabetes & Obesidade**, v.3, n.4-6, p.157-68, 2009.

SHIN, S.Y. *et al.* **Annals of Occupational and Environmental Medicine**, v.25, n.34, p.1-9, 2013. Disponível em: <<http://www.aoemj.com/content/25/1/34>>. Acesso em 26 de fevereiro de 2015.

SILVA, A.M.B; KELLER, B.; COELHO, R.W. Associação entre pressão arterial e estresse percebido em motoristas de ônibus. **J Health Sci Inst**, v.31, n.1, p.75-8, 2013.

SILVA, G.A.P. *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças pré-escolares matriculadas em duas escolas particulares de Recife, Pernambuco. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, v.3, n.3, p.323-7, 2003.

SILVEIRA, E.A.; KAC, G.; BARBOSA, L.S. Prevalência e fatores associados à obesidade em idosos residentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: classificação da obesidade segundo dois pontos de corte do índice de massa corporal. **Cadernos de Saúde Pública**, v.25, n.7, p.1569-77, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009000700015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 02 de junho de 2015.

SILVEIRA, L.S.; ABREU, C.C.; SANTOS, E.M.. Análise da situação de trabalho de motoristas em uma empresa de ônibus urbano da cidade de Natal/RN. **Psicol. cienc. prof.**, v.34, n.1, p.158-79, 2014.

SOLENOVA, L.G. *et al.* General and oncologic morbidity in Moscow municipal transport drivers. **Gig Sanit**, n.6, p.17-20, 200.

SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: O que é e como fazer. **Einstein**, v.8, p.102-6, 2010.

SZETO, G.P.; LAM, P. Work-related Musculoskeletal Disorders in Urban Bus Drivers of Hong Kong. **J Occup Rehabil**, v.17, p.181–98, 2007. Disponível em: <[http://link-springer-com.ez27.periodicos.capes.gov.br/content/pdf/10.1007%2Fs10926-007-9070-7.pdf](http://link.springer.com.ez27.periodicos.capes.gov.br/content/pdf/10.1007%2Fs10926-007-9070-7.pdf)>. Acesso em 02 de março de 2015.

TAMRIN, S.B.M. *et al.* Association of Risk Factors with Musculoskeletal Disorders among Male Commercial Bus Drivers in Malaysia. **Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries**, v.24, n.4, p.369–85, 2014. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hfm.20387/abstract>>. Acesso em 02 de março de 2015.

THAMSUWAN, O. *et al.* Whole body vibration exposures in bus drivers: A comparison between a high-floor coach and a low-floor city bus. **International Journal of Industrial Ergonomics**, v.43, n.1, p.9-17, 2013. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169814112000947>>. Acesso em 02 de março de 2015.

TSAI, S-S. *et al.* High Job Strain Is Associated With Inflammatory Markers of Disease in Young Long-Haul Bus Drivers. **Journal of Occupational Health Psychology**, v.19, n.3, p.336–47, 2014. Disponível em: <<http://psycnet.apa.org/journals/ocp/19/3/336/>>. Acesso em 02 de março de 2015.

VASCONCELLOS, E.A.; CARVALHO, C.H.R.; PEREIRA, R.H.M. **Transporte e mobilidade urbana. Brasília: Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe**; 2011. (Textos para Discussão CEPAL-IPEA, 34).

VASCONCELOS, R.F. *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade em integrantes do IFCE - campus Canindé e comunidade local. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v.13, n.1, p.129-36, 2014.

VEDANA, E.H.B. *et al.* Prevalência de obesidade e fatores potencialmente causais em adultos em região Sul do Brasil. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v.52, p.1156-62, 2008.

VELOSO, H.J.F.; SILVA, A.A.M. Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal e ao excesso de peso em adultos maranhenses. **Rev. bras. epidemiol.**, v.13, n.3, p.400-12, 2010.

VENNELLE, M.; DOUGLAS, N.J. Sleepiness and sleep-related accidents in commercial bus drivers. **Sleep Breath**, v.14, n.1, p.39–42, 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19588178>>. Acesso em 02 de março de 2015.

VIEGAS, C.A.A.; OLIVEIRA, H.W. Prevalência de fatores de risco para a síndrome da apnéia obstrutiva do sono em motoristas de ônibus interestadual. **J. bras. Pneumol**, v.32, n.2, p.144-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132006000200010>. Acesso em 20 de fevereiro de 2015.

WANDERLEY, E.N.; FERREIRA, V.A. Obesidade: uma perspectiva plural. **Ciênc. saúde coletiva**, v.15, n.1, p.185-94, 2010.

WANG, P.D.; LIN, R.S. Coronary heart disease risk factors in urban bus drivers. *Public Health*, v.115, n.4, p.261-4, 2001. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11464297>>. Acesso em 02 de abril de 2015.

WHITFIELD JACOBSON, P.J.; PRAWITZ, A.D.; LUKASZUK, J.M. Long-haul truck drivers want healthful meal options at truck-stop restaurants. *J Am Diet Assoc*, v.107, p.2125-9, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity and overweight: What are overweight and obesity?** Geneva: WHO, 2014.

_____. **Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity.** Geneva: WHO; 1998.

_____. **World health statistics 2013.** Geneva: WHO, 2013.

ZHU, S. *et al.* BMI and risk of serious upper body injury following motor vehicle crashes: concordance of real-world and computer-simulated observations. *PLoS Medicine*, v.7, n.3, p.1-13, 2010. Disponível em: <<http://www.plosmedicine.org/article/fetchObject.action?uri=info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pmed.1000250&representation=PDF>>. Acesso em 27 de abril de 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Instrumento de coleta de dados

PESQUISA
CONDIÇÕES DE TRABALHO E DE SAÚDE
dos trabalhadores do transporte coletivo
urbano da Região Metropolitana de Belo Horizonte



PROFISSIONAIS DO TRANSPORTE COLETIVO URBANO

PESQUISA SOBRE CONDIÇÕES DE TRABALHO E DE SAÚDE

a. Início da entrevista

a.1.1 Data: _____

a.1.2 Hora: _____

b. Município

1. Belo Horizonte
2. Betim
3. Contagem

Resposta: _____

c. Número do Questionário

d. Nome da(o) entrevistador(a)

e. Local da entrevista

1. PC:
2. Garagem:
3. Estação Venda Nova
4. Estação Vilarinho
5. Outro:

Resposta: _____

Bom(a) (DIA, TARDE, NOITE)!

Meu nome é (DIGA SEU NOME), sou entrevistador(a) da pesquisa sobre trabalho e saúde dos motoristas e cobradores do transporte coletivo urbano realizada pela UFMG.

Gostaria de fazer algumas perguntas sobre seu trabalho e sua saúde. Informo que todos os dados serão mantidos em segredo e que seu nome não será divulgado em nenhum momento. Podemos começar?

Agradeço sua participação. Esclareço que não existe resposta certa ou errada. Por favor, responda todas as perguntas. Caso não tenha certeza sobre a resposta, escolha a opção que considera mais adequada.

PESQUISA

CONDIÇÕES DE TRABALHO E DE SAÚDE
dos trabalhadores do transporte coletivo
urbano da Região Metropolitana de Belo Horizonte



1 Bloco I: Identificação Geral - Informações Sociodemográficas

1.1 Sexo	1.2 Data de Nascimento	1.3 Tem filhos?
1. Masculino 2. Feminino		1. Sim. Quantos filhos? 2. Não
Resposta:		Resposta:

1.4 Situação conjugal

1. Solteiro (a)
2. Casado (a)
3. União consensual, união estável.
4. Viúvo (a)
5. Divorciado (a) / Separado (a) / Desquitado (a)

Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:
-----------	------------	---------	--------------	-----------	------

1.5 Na escola, qual o último nível de ensino e a última série /grau que concluiu?

1. Ensino fundamental. Última série concluída: série
2. 1º ano do Ensino médio
3. 2º ano do Ensino médio
4. 3º ano do Ensino médio
5. Técnico. Qual curso? [Anotar]
6. Ensino Superior Completo. Qual curso? [Anotar]
7. Ensino Superior Incompleto. Qual curso? [Anotar]
8. Especialização
9. Mestrado
10. Doutorado

Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:
-----------	------------	---------	--------------	-----------	------

1.6 Dentre as alternativas abaixo, como você classificaria a cor da sua pele?

- | | | |
|-----------------------|--------------------|-----------|
| 1. Branca | 3. Parda (morena) | 5. Negra |
| 2. Amarela (oriental) | 4. Origem indígena | 99. NS/NR |

Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:
-----------	------------	---------	--------------	-----------	------



2 Bloco 2: Informações Gerais sobre o seu Trabalho

2.1 Qual cargo você ocupa?

1. Motorista
2. Cobrador
3. Monocondução (motorista e cobrador ao mesmo tempo)

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

2.2 Qual função você ocupa?

1. Efetivo
2. Folguista/Ferista
3. Reserva

Efetivo: trabalha fixo em uma determinada linha, horário e carro;
Folguista/ferista: cobre férias e folgas do efetivo;
Reserva: aguarda algum imprevisto como falta ou atraso de pessoal para entrar em ação, não sabe onde poderá atuar; às vezes passa a jornada sem ser acionado.

4. Outro. Qual?
99. NS/NR

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

2.3 Há quanto tempo você trabalha neste cargo?

Arredondar meses para cima. Exemplos:
 0 meses e 1 dia: digitar 1 mês
 1 mês: digitar 1 mês
 1 mês e 1 dia: digitar 2 meses

anos meses 99. NS/NR

R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

2.4 Há quanto tempo você trabalha nesta empresa?

Arredondar meses para cima. Exemplos:
 0 meses e 1 dia: digitar 1 mês
 1 mês: digitar 1 mês
 1 mês e 1 dia: digitar 2 meses

anos meses 99. NS/NR

R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

2.5 Você fez algum treinamento institucional para exercer sua função atual?

1. Sim. Qual?
2. Não
99. NS/NR

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

2.6 Você trabalha em quais linhas de ônibus?

R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

Resp1: Resp2: Resp3: Resp4:

PESQUISA

CONDIÇÕES DE TRABALHO E DE SAÚDE
dos trabalhadores do transporte coletivo
urbano da Região Metropolitana de Belo Horizonte



2.7 Qual seu horário de trabalho?

1. Manhã
2. Tarde
3. Noturno
4. Movimento: Dupla-pegada
5. Movimento: Dupla-pegada com meia-viagem
99. NS/NR

Manhã: assume o serviço entre a madrugada e o amanhecer e larga o trabalho até o início da tarde.
Tarde: assume o serviço do final da manhã até o início da tarde e deixa a atividade à noite;
Noturno: assume o serviço à noite e larga a atividade de madrugada;
Movimento: trabalha nos horários de pico pela manhã e à tarde, descansando entre estes dois períodos.

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

2.8 Você alterna seu horário de trabalho?

1. Sempre
2. Quase sempre
3. Às vezes
4. Raramente
5. Nunca
99. NS/NR

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

2.9 Você possui outro trabalho remunerado?

1. Sim. Qual?
2. Não
99. NS/NR

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

2.10 Com qual frequência você faz dobras ou hora-extra?

1. Sempre
2. Quase sempre
3. Às vezes
4. Raramente
5. Nunca
99. NS/NR

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

2.11 Quando você trabalha mais do que sua carga horária, você recebe hora-extra?

1. Sempre
2. Quase sempre
3. Às vezes
4. Raramente
5. Nunca
99. NS/NR

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

2.12 Você trabalha sempre no mesmo ônibus?

1. Sempre
2. Quase sempre
3. Às vezes
4. Raramente
5. Nunca
99. NS/NR

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

2.13 Como são as suas folgas?

1. Final de semana
2. Folga corrida
3. Outra [Anotar]:
99. NS/NR

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

2.14 Você trabalha para a empresa durante suas férias?

1. Sempre
2. Quase sempre
3. Às vezes
4. Raramente
5. Nunca
99. NS/NR

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

PESQUISA

CONDIÇÕES DE TRABALHO E DE SAÚDE
de trabalhadores do transporte coletivo
na Região Metropolitana de Belo Horizonte



2.15 Durante o seu trabalho, você sente o seu corpo vibrar?

1. Sempre	2. Quase sempre	3. Às vezes	4. Raramente	5. Nunca	99. NS/NR
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

2.16 Durante o seu trabalho, como você percebe a temperatura dentro do ônibus?

1. Tolerável	2. Incomoda pouco	3. Incomoda muito	4. Insuportável	99. NS/NR	
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

2.17 Durante o seu trabalho, como você percebe a iluminação dentro do ônibus?

1. Boa	2. Regular	3. Ruim	4. Muito Ruim	99. NS/NR	
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

2.18 Em geral, os recursos técnicos e equipamentos do ônibus são:

1. Bons	2. Regulares	3. Ruins	4. Muito Ruins	99. NS/NR	
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

2.19 Durante seu trabalho, você utiliza fone de ouvido para proteger a audição?

1. Sempre	2. Quase sempre	3. Às vezes	4. Raramente	5. Nunca	99. NS/NR
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

2.20 Durante o seu trabalho, como você percebe o trânsito?

1. Bom	2. Regular	3. Ruim	4. Muito Ruim	99. NS/NR	
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

2.21 Você utiliza algum revestimento (improvisado) em seu assento?

1. Sim. Qual revestimento?					
2. Não					
99. NS/NR					
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

2.22 No momento, você consegue fazer ajustes em seu banco?

1. Sim, todos.					
2. Sim, parcialmente.					
3. Não					
99. NS/NR					
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

PESQUISA

DIÇÕES DE TRABALHO E DE SAÚDE
Trabalhadores do transporte coletivo
da Região Metropolitana de Belo Horizonte



2.23 No seu trabalho, existem equipamentos de proteção individual à sua disposição?

1. Sim
2. Não (passe para 2.25)
99. Não sei o que é isso (passe para 2.25)

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

Quais são eles? [Anotar. Não é obrigatório preencher todos]

- 2.23.1 Equipamento 1:
- 2.23.2 Equipamento 2:
- 2.23.3 Equipamento 3:
- 2.23.4 Equipamento 4:
- 2.23.5 Equipamento 5:
- 2.23.6 Equipamento 6:
- 2.23.7 Equipamento 7:
- 2.23.8 Equipamento 8:
- 2.23.9 Equipamento 9:

2.24 Você utiliza estes equipamentos?

1. Sim
2. Não
88. NSA
99. NS/NR

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

Em caso afirmativo, qual(is)? [Anotar. Não é obrigatório preencher todos]

- 2.24.1 Equipamento 1:
- 2.24.2 Equipamento 2:
- 2.24.3 Equipamento 3:
- 2.24.4 Equipamento 4:
- 2.24.5 Equipamento 5:
- 2.24.6 Equipamento 6:
- 2.24.7 Equipamento 7:
- 2.24.8 Equipamento 8:
- 2.24.9 Equipamento 9:

2.25 No trabalho, realizamos várias tarefas que precisam de alguns recursos, como um guarda de trânsito necessita de um apito. Pensando nisso, a relação entre as exigências de suas tarefas no seu trabalho e os recursos disponíveis para sua realização é:

1. Boa
2. Regular
3. Ruim
4. Muito Ruim
99. NS/NR

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

PESQUISA

 OÇÕES DE TRABALHO E DE SAÚDE
 Trabalhadores do transporte coletivo
 Região Metropolitana de Belo Horizonte


2.26 Durante seu horário de trabalho, você adota posturas que podem gerar dores ou desconforto muscular no trabalho ou fora do trabalho?

1. Sempre	2. Quase sempre	3. Às vezes	4. Raramente	5. Nunca	99. NS/NR
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

2.27 Você fica sem fazer pausas durante a jornada de trabalho?

1. Sempre	2. Quase sempre	3. Às vezes	4. Raramente	5. Nunca	99. NS/NR
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

2.28 Em geral, o ruído originado **dentro** do ônibus é?

1. Desprezível	<u>Desprezível: não incomoda, insignificante</u>				
2. Razoável					
3. Elevado					
4. Insuportável					
99. NS/NR					
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

2.29 Em geral, o ruído originado **fora** do ônibus é?

1. Desprezível	<u>Desprezível: não incomoda, insignificante</u>				
2. Razoável					
3. Elevado					
4. Insuportável					
99. NS/NR					
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

2.30 Já tomou a vacina contra Hepatite B?

1. Sim					
2. Não					
99. Não sabe / Não se lembra					
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

2.30.1 Em caso afirmativo, você recebeu:

1. 1 dose					
2. 2 doses					
3. 3 doses					
88. NSA					
99. NS/NR					
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

PESQUISA

 PESQUISA DE TRABALHO E DE SAÚDE
 Condutores do transporte coletivo
 Região Metropolitana de Belo Horizonte

2.31 Já tomou a vacina contra Tétano?

1. Sim
2. Não
99. Não sabe / Não se lembra

Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:
------------------	------------	---------	--------------	-----------	------

2.31.1 Em caso afirmativo, você recebeu:

1. 3 doses ou mais, sendo a última há **menos** de 10 anos.
2. 3 doses ou mais, sendo a última há **mais** de 10 anos.
3. Menos de 3 doses
88. NSA
99. NS/NR

Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:
------------------	------------	---------	--------------	-----------	------

2.32 Durante o seu trabalho existe pausa para almoçar ou jantar?

1. Sim
2. Não
99. NS/NR

Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:
------------------	------------	---------	--------------	-----------	------

2.33 Três ou mais vezes por semana você almoça ou janta:

1. Em casa
2. Em restaurantes ou lanchonetes próximos ao seu local de trabalho
3. No PC
4. No ônibus
99. NS/NR

Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:
------------------	------------	---------	--------------	-----------	------



3 Bloco 3: Estilos de Vida

3.1 Contando com você, quantas pessoas vivem na sua casa?

	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:
Resposta:		1	99. NS/NR		

3.2 Você participa de atividades culturais (cinema, teatro, exposição)?

1. Sim
2. Não
99. NS/NR

	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:
Resposta:					

3.3 Você participa de atividades sociais (visita amigos, festa, barzinho)?

1. Sim
2. Não
99. NS/NR

	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:
Resposta:					

3.4 Você participa de atividades físicas (caminhadas, exercícios, prática de esportes, etc.)

1. Sim
2. Não
99. NS/NR

	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:
Resposta:					

3.4.1 Com que frequência você realiza as atividades físicas?

1. 1 vez por semana
2. 2 vezes por semana
3. 3 vezes por semana
4. 4 ou mais vezes por semana
88. NSA
99. NS/NR

	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:
Resposta:					

3.5 Considerando como fumante quem já fumou pelo menos 100 cigarros, ou 5 maços, **você** se considera como:

1. Não fumante
2. Ex-fumante
3. Fumante atual
99. NS/NR

	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:
Resposta:					

PESQUISA

DESAFIOS DE TRABALHO E DE SAÚDE
 Condutores do transporte coletivo
 Região Metropolitana de Belo Horizonte



3.6 Alguma vez sentiu que deveria diminuir a quantidade de bebida alcoólica ou parar de beber?

1. Sim
2. Não
99. NS/NR

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

3.7 As pessoas o(a) aborrecem porque criticam o seu modo de beber?

1. Sim
2. Não
99. NS/NR

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

3.8 Sente-se aborrecido consigo mesmo(a) pela maneira como costuma beber?

1. Sim
2. Não
99. NS/NR

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

3.9 Costuma beber pela manhã para diminuir o nervosismo ou ressaca?

1. Sim
2. Não
99. NS/NR

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

3.10 Atualmente, você está fazendo uso de medicamento prescrito por médico para algumas dessas doenças? (pode falar quantas opções forem necessárias):

3.10.1 Hipertensão arterial	1. Sim 2. Não 99. NS/NR	Resposta:
3.10.2 Depressão ou ansiedade	1. Sim 2. Não 99. NS/NR	Resposta:
3.10.3 Reumatismo	1. Sim 2. Não 99. NS/NR	Resposta:
3.10.4 Diabetes	1. Sim 2. Não 99. NS/NR	Resposta:
3.10.5 Alterações do sono	1. Sim 2. Não 99. NS/NR	Resposta:
3.10.6 Outros	1. Sim 2. Não 99. NS/NR	Resposta:
3.10.7 Nenhum	1. Sim 2. Não 99. NS/NR	Resposta:
	R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:	



4 Bloco 4: Qualidade de Vida

Instruções: as informações que serão perguntadas agora pretendem conhecer como você se sente e quão bem você é capaz de fazer suas atividades de vida diária: tanto no trabalho quanto em outras atividades. Responda cada pergunta escolhendo a melhor resposta. Caso esteja inseguro(a) em como responder, por favor, escolha a resposta que considera mais adequada. Não existem repostas certas ou erradas.

4.1 Em geral, você diria que a sua saúde é:

1. Muito boa	2. Boa	3. Regular	4. Ruim	5. Muito ruim	99. NS/NR
<i>Resposta:</i>	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

4.2 Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto?

Atividades	1. Sim. Dificulta muito	2. Sim. Dificulta um pouco	3. Não. Não dificulta de modo algum	99. NS/NR
4.2.1 Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	<i>Resposta:</i>			
4.2.2 Subir vários lances de escada.	<i>Resposta:</i>			
	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:
				MQQ:

4.3 Durante as **últimas 4 semanas**, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, **como consequência de sua saúde física?**

Atividades	1. Sim	2. Não	99. NS/NR
4.3.1 Realizou menos tarefas do que você gostaria?	<i>Resposta:</i>		
4.3.2 Esteve limitado(a) no seu tipo de trabalho ou em outras atividades?	<i>Resposta:</i>		
	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:
			Sig. Op.:
			MQQ:

4.4 Durante as **últimas 4 semanas**, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como consequência de algum problema **emocional (como sentir-se deprimido(a) ou ansioso(a))**?

Atividades	1. Sim	2. Não	99. NS/NR
4.4.1 Realizou menos tarefas do que você gostaria?	Resposta:		
4.4.2 Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz?	Resposta:		
	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:
			Sig. Op.:
			MQQ:

4.5 Durante as **últimas 4 semanas**, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho fora de casa e dentro de casa)?

1. De maneira nenhuma
2. Um pouco
3. Moderadamente
4. Bastante
5. Extremamente
99. NS/NR

Resposta:

R. Enunc.:

R. Op.:

Sig. Enunc.:

Sig. Op.:

MQQ:

4.6 Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as **últimas 4 semanas**. Para cada questão, por favor, dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente. Em relação às **últimas 4 semanas**:

Atividades	1. Todo tempo 2. A maior parte do tempo 3. Uma boa parte do tempo 4. Alguma parte do tempo 5. Uma pequena parte do tempo 6. Nunca 99. NS/NR
4.6.1 Quanto tempo você tem se sentido calmo(a) ou tranquilo(a)?	Resposta:
4.6.2 Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	Resposta:
4.6.3 Quanto tempo você tem se sentido desanimado(a) e abatido(a)?	Resposta:
	R. Enunc.:
	R. Op.:
	Sig. Enunc.:
	Sig. Op.:
	MQQ:

4.7 Durante as **últimas 4 semanas**, quanto do seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?

1. Todo tempo
2. A maior parte do tempo
3. Uma boa parte do tempo
4. Alguma parte do tempo
5. Uma pequena parte do tempo
6. Nunca
99. NS/NR

Resposta:

R. Enunc.:

R. Op.:

Sig. Enunc.:

Sig. Op.:

MQQ:

5 Bloco 5: Aspectos Relacionados à sua Saúde

5.1 Você possui diagnóstico médico das doenças listadas abaixo?

Doença	Conferir se a doença foi diagnosticada por médico	1. Sim	2. Não	99. NS/NR
5.1.1	Diabetes	Resposta:		
5.1.2	Colesterol alto	Resposta:		
5.1.3	Obesidade	Resposta:		
5.1.4	Pressão alta (Hipertensão)	Resposta:		
5.1.5	Câncer	Resposta:		
5.1.6	Doença do coração	Resposta:		
5.1.7	Rinite/ sinusite	Resposta:		
5.1.8	Asma/Bronquite	Resposta:		
5.1.9	Disfonia	Resposta:		
5.1.10	Labirintite/tontura	Resposta:		
5.1.11	Enxaqueca/Dor de cabeça	Resposta:		
5.1.12	Doença renal	Resposta:		
5.1.13	Hemorroida	Resposta:		
5.1.14	Tuberculose	Resposta:		
5.1.15	Gastrite	Resposta:		
5.1.16	Úlcera	Resposta:		
5.1.17	Hepatite	Resposta:		
5.1.18	Infecção urinária	Resposta:		
5.1.19	LER/DORT/Prob. Osteomuscular	Resposta:		
5.1.20	Depressão	Resposta:		
5.1.21	Distúrbios do sono	Resposta:		
5.1.22	Doença de coluna ou costas	Resposta:		
5.1.23	Zumbido	Resposta:		
5.1.24	Perda da audição	Resposta:		
5.1.25	Artrite/reumatismo	Resposta:		
5.1.26	Outro(s)? [ANOTAR]	Resposta:		
5.1.27	Nenhum	Resposta:		
	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:
				MQQ:

5.2 Abaixo estão listados alguns problemas de saúde. Se você não possui o problema, fale Nunca. Se você sente o problema, fale com que frequência ele acontece.

5.2.1	Dor nos braços	1. Nunca 2. Raramente 3. Pouco Frequente	4. Frequente 5. Muito Frequente 99. NS/NR	Resposta:		
5.2.2	Dor nas pernas	1. Nunca 2. Raramente 3. Pouco Frequente	4. Frequente 5. Muito Frequente 99. NS/NR	Resposta:		
5.2.3	Dor nas costas	1. Nunca 2. Raramente 3. Pouco Frequente	4. Frequente 5. Muito Frequente 99. NS/NR	Resposta:		
5.2.4	Dor no pescoço	1. Nunca 2. Raramente 3. Pouco Frequente	4. Frequente 5. Muito Frequente 99. NS/NR	Resposta:		
5.2.5	Dor nos ombros	1. Nunca 2. Raramente 3. Pouco Frequente	4. Frequente 5. Muito Frequente 99. NS/NR	Resposta:		
5.2.6	Dor nas mãos	1. Nunca 2. Raramente 3. Pouco Frequente	4. Frequente 5. Muito Frequente 99. NS/NR	Resposta:		
5.2.7	Dor nos joelhos	1. Nunca 2. Raramente 3. Pouco Frequente	4. Frequente 5. Muito Frequente 99. NS/NR	Resposta:		
5.2.8	Fadiga/ Cansaço	1. Nunca 2. Raramente 3. Pouco Frequente	4. Frequente 5. Muito Frequente 99. NS/NR	Resposta:		
5.2.9	Problemas de pele	1. Nunca 2. Raramente 3. Pouco Frequente	4. Frequente 5. Muito Frequente 99. NS/NR	Resposta:		
5.2.10	Problemas digestivos	1. Nunca 2. Raramente 3. Pouco Frequente	4. Frequente 5. Muito Frequente 99. NS/NR	Resposta:		
5.2.11	Cansaço mental	1. Nunca 2. Raramente 3. Pouco Frequente	4. Frequente 5. Muito Frequente 99. NS/NR	Resposta:		
5.2.12	Nervosismo	1. Nunca 2. Raramente 3. Pouco Frequente	4. Frequente 5. Muito Frequente 99. NS/NR	Resposta:		
5.2.13	Esquecimento	1. Nunca 2. Raramente 3. Pouco Frequente	4. Frequente 5. Muito Frequente 99. NS/NR	Resposta:		
5.2.14	Sonolência	1. Nunca 2. Raramente 3. Pouco Frequente	4. Frequente 5. Muito Frequente 99. NS/NR	Resposta:		
5.2.15	Insônia	1. Nunca 2. Raramente 3. Pouco Frequente	4. Frequente 5. Muito Frequente 99. NS/NR	Resposta:		
5.2.16	Irritação	1. Nunca 2. Raramente 3. Pouco Frequente	4. Frequente 5. Muito Frequente 99. NS/NR	Resposta:		
5.2.17	Vista irritada	1. Nunca 2. Raramente 3. Pouco Frequente	4. Frequente 5. Muito Frequente 99. NS/NR	Resposta:		
		R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

5.3 Nos últimos 15 dias, você tem sentido cansaço para falar?					
2. Não	3. De vez em quando	4. Diariamente	99. NS/NR		
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

5.4 Nos últimos 15 dias, você percebeu piora na qualidade de sua voz?					
2. Não	3. De vez em quando	4. Diariamente	99. NS/NR		
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

5.5 Nos últimos 12 meses, você faltou ao trabalho por problemas de saúde?					
1. Sim. Se SIM, por qual motivo?					
2. Não					
99. NS/NR					
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

5.6 Nos últimos 12 meses, você teve licença médica ou foi afastado do trabalho?					
1. Sim. Se SIM, por qual motivo?					
2. Não					
99. NS/NR					
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

5.7 Já teve alguma doença ocupacional ou profissional (diagnosticada por médico)?					
1. Sim					
2. Não					
99. NS/NR					
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

5.7.1 Em caso afirmativo, qual?					

5.7.2 Há quanto tempo?					
<p><u>Arredondar meses para cima.</u> Exemplos:</p> <p>0 meses e 1 dia: digitar 1 mês</p> <p>1 mês: digitar 1 mês</p> <p>1 mês e 1 dia: digitar 2 meses</p>					
anos		meses		88. NSA 99. NS/NR	

5.7.3 Houve emissão da CAT?					
1. Sim					
2. Não					
88. NSA					
99. Não sei o que é CAT					
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

5.8 As próximas perguntas estão relacionadas a situações que você pode ter vivido nos últimos 30 DIAS. Se você sentiu a situação descrita nos últimos 30 DIAS, responda SIM. Se você não sentiu a situação, responda NÃO. Se você está incerto(a) sobre como responder uma questão, dê a melhor resposta que você puder.

Doença	1. Sim	2. Não	99. NS/NR
5.8.1 Dorme mal?	Resposta:		
5.8.2 Tem má digestão?	Resposta:		
5.8.3 Tem falta de apetite?	Resposta:		
5.8.4 Tem tremores nas mãos?	Resposta:		
5.8.5 Assusta-se com facilidade?	Resposta:		
5.8.6 Você se cansa com facilidade?	Resposta:		
5.8.7 Sente-se cansado(a) o tempo todo?	Resposta:		
5.8.8 Tem se sentido triste ultimamente?	Resposta:		
5.8.9 Tem chorado mais do que de costume?	Resposta:		
5.8.10 Tem dores de cabeça frequentemente?	Resposta:		
5.8.11 Tem tido ideia de acabar com a vida?	Resposta:		
5.8.12 Tem dificuldade para tomar decisões?	Resposta:		
5.8.13 Tem perdido o interesse pelas coisas?	Resposta:		
5.8.14 Tem dificuldade de pensar com clareza?	Resposta:		
5.8.15 Você se sente pessoa inútil em sua vida?	Resposta:		
5.8.16 Tem sensações desagradáveis no estômago?	Resposta:		
5.8.17 Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?	Resposta:		
5.8.18 É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida?	Resposta:		
5.8.19 Seu trabalho diário lhe causa sofrimento?	Resposta:		
5.8.20 Encontra dificuldade de realizar, com satisfação, suas tarefas diárias?	Resposta:		
R. Enunc.: _____	R. Op.: _____	Sig. Enunc.: _____	Sig. Op.: _____
			MQQ: _____

5.9 Qual o seu peso?

Kg		999. NS/NR			
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

5.10 Quanto tempo faz que se pesou pela última vez?

<ol style="list-style-type: none"> 1. Menos de 1 semana 2. Entre 1 semana e 1 mês 3. Entre 1 e 3 meses 4. Entre 3 e 6 meses 5. 6 meses ou mais 6. Nunca me pesei 99. Não me lembro / NS / NR 					
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

5.11 Qual a sua altura?

m		99. NS/NR			
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

a Região Metropolitana de Belo Horizonte

6 Bloco 6: Atos de Violência - Vitimização

6.1 Você sente sua segurança pessoal ameaçada no seu trabalho?

<ol style="list-style-type: none"> 1. Sim 2. Não 99. NS/NR 					
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

6.2 Você sente-se ameaçado(a) quanto à segurança de seus pertences e bens pessoais no trabalho?

<ol style="list-style-type: none"> 1. Sim 2. Não 99. NS/NR 					
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

6.3 Nos últimos 12 meses, houve algum episódio de agressão ou ameaça no trabalho?

<ol style="list-style-type: none"> 1. Nunca (passe para 6.5) 2. Uma vez 3. Algumas vezes 4. Com frequência 99. NS/NR 					
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

6.4 Nos últimos 12 meses, o(s) episódio(s) de agressão ou ameaça no trabalho foi (foram) praticados por (pode responder quantas opções forem necessárias):

6.4.1	Passageiro	1. Sim	2. Não	88. NSA	99. NS/NR	Resposta:
6.4.2	Pedestres ou outros motoristas	1. Sim	2. Não	88. NSA	99. NS/NR	Resposta:
6.4.3	Colega de trabalho ou chefe	1. Sim	2. Não	88. NSA	99. NS/NR	Resposta:
6.4.4	Outro [Anotar]:	1. Sim	2. Não	88. NSA	99. NS/NR	Resposta:
		R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

6.5 Você já pensou em mudar do seu local de trabalho em função de episódios de agressão ou ameaça vivenciados durante o seu trabalho?

<ol style="list-style-type: none"> 1. Nunca pensou 2. Já pensou algumas vezes 3. Pensou com frequência 99. NS/NR 					
Resposta:	R. Enunc.:	R. Op.:	Sig. Enunc.:	Sig. Op.:	MQQ:

6.6 Você sofreu alguma agressão, fora do trabalho, nos últimos 12 meses?

1. Sim
 2. Não
 99. NS/NR

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

6.7 Você foi vítima de algum acidente de trânsito nos últimos 12 meses?

1. Sim
 2. Não
 99. NS/NR

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

6.8 PARA MOTORISTA: Você se envolveu em algum acidente de trânsito, enquanto motorista de ônibus, nos últimos 12 meses?

1. Sim
 2. Não
 88. NSA
 99. NS/NR

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

6.9 Qual a renda mensal de sua família (considerando as pessoas que moram com você)?

R\$ 99. NS/NR

Resposta: R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

6.10 Na sua família, quem é a pessoa de referência?

Resposta: Pessoa de referência: chefe da família

R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

6.11 Você deseja fazer algum comentário ou registro?

Resposta: USAR PROBE "MAIS".

R. Enunc.: R. Op.: Sig. Enunc.: Sig. Op.: MQQ:

f. Fim da entrevista

f.1.1 Data:
 f.1.2 Hora:

Muito obrigado(a) por sua colaboração!!

ANEXOS

ANEXO A – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP**

Projeto: CAAE – 02705012.4.0000.5149

**Interessado(a): Profa. Ada Avila Assunção
Departamento de Medicina Preventiva e Social
Faculdade de Medicina - UFMG**

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 22 de agosto de 2012, o projeto de pesquisa intitulado "**Condições de trabalho e saúde dos trabalhadores do transporte coletivo urbano de Belo Horizonte, Betim e Contagem**" bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.


**Prof. Maria Teresa Marques Amara
Coordenadora do COEP-UFMG**