



Ciência & Saúde Coletiva

ISSN: 1413-8123

cecilia@claves.fiocruz.br

Associação Brasileira de Pós-Graduação em  
Saúde Coletiva  
Brasil

Farias Alquimim, Andréia; Cezar Rodrigues Barral, Ana Beatris; Gomes, Kênnya Caroline; Costa de  
Rezende, Mayra

Avaliação dos fatores de risco laborais e físicos para doenças cardiovasculares em motoristas de  
transporte urbano de ônibus em Montes Claros (MG)

Ciência & Saúde Coletiva, vol. 17, núm. 8, 2012, pp. 2151-2158

Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva  
Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63023073025>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## Avaliação dos fatores de risco laborais e físicos para doenças cardiovasculares em motoristas de transporte urbano de ônibus em Montes Claros (MG)

Evaluation of labor-related and physical risk factors for cardiovascular disease in drivers of urban transport buses in Montes Claros in the state of Minas Gerais

Andréia Farias Alquimim<sup>1</sup>  
Ana Beatris Cezar Rodrigues Barral<sup>1</sup>  
Kénnya Caroline Gomes<sup>1</sup>  
Mayra Costa de Rezende<sup>1</sup>

**Abstract** *The scope of this study was to evaluate risk factors for cardiovascular disease among bus drivers in Montes Claros in the state of Minas Gerais. A semi-structured questionnaire covering personal, anthropometric, professional and labor-related data was used, in addition to a questionnaire on the level of stress. 53 bus drivers were surveyed and the average age was 30 to 39 years of age. 81.1% were non-smokers; 58% of the sample were teetotalers; and 50% took regular exercise. In the assessment of BMI, 40 drivers (75.4%) were overweight. The prevalence in eating habits revealed excess consumption of sugar (66.0%), fat (64.2%), coffee (69.8%), salt (60.4%), coca cola (64.2%) and soft drinks (54.7%). Among reports of chronic diseases, no diabetic (98.1%) or hypertensive (94.3%) drivers were observed. Most of the sample (69.7%) had normal stress levels. With respect to laboratory data, the vast majority of drivers had hypertriglyceridemia and hypercholesterolemia. HDL levels were satisfactory, and the LDL revealed normal and desirable levels in more than half of the sample. The prevalence of cardiovascular disease was low.*

**Key words** Risk factors, Cardiovascular disease, Bus driver, Urban transport

**Resumo** *Este estudo buscou avaliar os fatores de risco para doenças cardiovasculares em motoristas de ônibus em Montes Claros (MG). Foi empregado um questionário semiestruturado abordando dados pessoais, antropométricos, profissionais e laborais; e outro referente ao grau de estresse. Foram pesquisados 53 motoristas de ônibus e a média de idade foi de 30 a 39 anos, e dessa população, 81,1% diziam não ser fumantes, 58% não consumiam bebida alcoólica e 50% praticavam algum tipo de exercício. Na avaliação do IMC 40 motoristas (75,4%) estavam com excesso de peso. A prevalência dos hábitos alimentares foi de excesso consumo de açúcar (66,0%), de gordura (64,2%), de café (69,8%), de sal (60,4%), de Coca Cola (64,2%) e de refrigerante (54,7%). Dentre os relatos de doenças crônicas não foram observados motoristas diabéticos (98,1%) e nem hipertensos (94,3%). A maioria da amostragem, 69,7% teve nível de estresse normal. Em relação aos dados laboratoriais, a grande maioria dos motoristas apresentou hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia. Os níveis de HDL estavam satisfatórios, e o de LDL apresentou nível normal e desejável em mais da metade da amostra. A prevalência para doença cardiovascular mostrou-se baixa.*

**Palavras-chave** Fatores de risco, Doença cardiovascular, Motorista de ônibus, Transporte urbano

<sup>1</sup> Faculdades Integradas Pitágoras. Avenida Mairtina, Ibituruna. 39400-000 Montes Claros MG. andreaalquimim@hotmail.com

## Introdução

O transporte coletivo tem uma função urbana e social que interage diretamente com o desenvolvimento e a organização das cidades. A forma de ocupação espacial urbana define uma determinada rede de transporte, conforme investimento na infraestrutura viária, merecendo destaque por esse motivo<sup>1</sup>.

O transporte público urbano é responsável por cerca de 70% dos deslocamentos mecanizados nas cidades brasileiras, sendo o ônibus o meio quase que exclusivamente responsável pela realização dessa movimentação. Diante disso, o motorista de ônibus torna-se um profissional muito importante, sendo o responsável direto pelo patrimônio (ônibus), pela integridade física dos passageiros e pela própria imagem da empresa<sup>2</sup>.

Diferente de outros profissionais, que desempenham suas funções em ambientes fechados, climatizados e relativamente confortáveis, o motorista de ônibus o faz em ambiente público: o trânsito. Não possui, portanto, um local restrito e bem definido para realizar suas tarefas e, ao contrário, trabalha fora dos portões da empresa, estando sujeito a intempéries, como o clima, o trajeto das vias, as condições do tráfego, a falha nos equipamentos e a pressão para cumprir horário<sup>3</sup>.

O motorista de ônibus está sujeito a um grande número de situações com potencial estressor, contribuindo para isso a duração da jornada de trabalho, a situação precária do asfalto, os baixos salários, o estado dos veículos, os ruídos, a temperatura, o congestionamento, a relação com o público e a insegurança (exposto a assalto). Tais fatores favorecem o aparecimento de doenças ocupacionais<sup>4</sup>.

Além disso, durante o cotidiano, o motorista expõe seu corpo a muitas agressões, como o sedentarismo e a alimentação inadequada, os quais constituem importantes fatores de risco para doenças cardiovasculares. Por esses motivos, é importante que a empresa não o veja apenas sob o prisma do cumprimento de exigências ou de interesses econômicos, mas sim como seres singulares inseridos na organização do trabalho<sup>4</sup>.

O crescimento da frota de veículos, sem um concomitante aumento do sistema viário e um bom planejamento urbano, tem sido responsável pelo aumento do percurso e, consequentemente, pela crescente agressividade dos motoristas causada por distúrbios emocionais. A sensação de perda de liberdade que os cidadãos podem sofrer gera distúrbios de comportamento, com consequências imprevisíveis. Somando-se a

isso, as preocupações diárias e os horários a serem cumpridos conduzem o motorista, em especial, à irritabilidade e à agressividade. Além de tornarem-se um risco potencial aos acidentes de trânsito, esses fatores também podem gerar consequências nocivas à saúde, como por exemplo, o estresse. O congestionamento do tráfego se relaciona, ainda, com alta incidência de taquicardia, epigastralgia e problemas cardíacos decorrentes de descarga adrenérgica<sup>5</sup>.

A incidência de infarto do miocárdio entre o grupo de motoristas de ônibus atingiu níveis superiores a de outras doenças nesse mesmo grupo, sendo o risco maior nos que trabalham na área urbana<sup>6</sup>.

Em função do exposto e pela inexistência de estudos representativos da população de motoristas de ônibus em Montes Claros, buscou-se preencher essa lacuna, assim, o presente estudo foi conduzido com o objetivo de se avaliar os fatores de risco relacionados às atividades de trabalho e pessoal para doenças cardiovasculares em motoristas de transporte urbano de ônibus em Montes Claros (MG).

## Metodologia

O estudo conduziu a uma investigação de caráter quantitativo, transversal, observacional e descritivo.

O público alvo do presente trabalho foi composto pelos motoristas de transporte urbano de ônibus em Montes Claros, pertencentes ao sexo masculino, que trabalham no turno diurno, semanalmente, e que executam essa função na empresa de transporte coletivo da cidade, há pelo menos um ano.

Para a coleta de dados foi empregado um questionário semiestruturado abordando dados pessoais, antropométricos, profissionais e laborais. Após esta etapa, os motoristas foram submetidos a uma avaliação antropométrica com peso e altura para cálculo de índice de massa corpórea, que é obtido pela divisão do peso pela altura ao quadrado. Os motoristas foram classificados, segundo os critérios estabelecidos pelas "Diretrizes para Cardiologistas sobre Excesso de Peso e Doença Cardiovascular", como: saudável (IMC menor que 25 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (IMC entre 25 e 29,9 kg/m<sup>2</sup>) e obesos (IMC maior ou igual a 30 kg/m<sup>2</sup>).

A medida da circunferência abdominal obedeceu aos parâmetros impostos pela V Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial, sendo classificado como ideal a menor ou igual a 94 centí-

metros (cm), como de risco aumentado a de 95 a 101 cm e de risco muito aumentado quando maior ou igual a 102 cm. Ainda, conforme a Diretriz citada, o motorista é considerado hipertenso quando a pressão sistólica for maior ou igual a 140 mmHg e a diastólica, maior ou igual a 90 mmHg.

Para a classificação do perfil lipídico, foram considerados os valores de referência limítrofes da III Diretrizes Brasileira sobre Dislipidemias para indivíduos maiores de 20 anos: colesterol total de 200-239 mg/dl, LDLC de 130-139 mg/dl e TG de 150-200 mg/dl. Quanto ao nível de HDLC, como valor alto se for maior que 60 mg/dl.

Na coleta dos dados antropométricos, foram utilizados: balança de precisão Welmy, calculadora, fita métrica de dois metros. Para aferir a pressão arterial empregaram-se esfigmomanômetro e estetoscópio, ambos da marca BD. Na coleta de sangue, os motoristas tiveram que permanecer em jejum por doze horas até o momento da punção venosa. Agulhas descartáveis foram utilizadas.

Após a coleta dos dados, eles foram tabulados e analisados por meio de métodos descritivos e estatísticos. Para isso, usou-se a porcentagem, odds ration, "t" student e p com significância quando menor ou igual a 0,05.

## Discussão

Foram pesquisados 53 motoristas de ônibus e, de acordo com a Tabela 1, a média de idade foi de 30 a 39 anos (74,5%), sendo a maioria casado/união estável/morando junto. No estudo de Battiston et al.<sup>3</sup> numa amostra composta por 21 motoristas de ônibus urbano, a distribuição dos participantes nas faixas etárias foi de 47,6% para motoristas de 25 a 40 anos e de 52,4% para os de 41 a 56 anos, sendo todos casados.

O mesmo ocorreu no estudo de Landim e Guimarães<sup>7</sup>, já que a amostra apresentou-se jovem, com a maior parte na faixa dos 36 aos 50 anos.

Alguns motoristas apresentaram estilo de vida saudável, sendo que (81,1%) da população diziam não ser fumantes.

Reafirmando os dados do presente estudo, Landim e Guimarães<sup>7</sup> afirmam que, dos 122 motoristas de transporte coletivo urbano de Teresina, no Piauí, a prevalência do hábito de fumar foi pequena, em torno de 20% da amostra pesquisada. Isto pode sugerir que as campanhas de combate ao tabagismo e a legislação atual no Brasil, desenvolvidas pelas autoridades governamentais

e judiciais, com participação da sociedade como um todo, vêm surtindo o efeito desejado.

Quanto à bebida alcoólica 58% da amostra não consumiam e em relação à atividade física 50% praticavam algum tipo de exercício. Na avaliação do IMC, no entanto, 40 motoristas (75,4%) estavam com excesso de peso (Tabela 1).

Conforme Rocha et al.<sup>8</sup> na investigação de 133 motoristas de transporte coletivo de Fortaleza, Ceará, em relação à ingestão de bebidas alcoólicas, 63,9% deles bebiam e 76 (57,1%) referiram praticar exercícios físicos, contradizendo os dados numéricos encontrados na pesquisa atual. No entanto, em relação à obesidade há similaridade, visto que 63 (47,4%) estavam com sobrepeso (pré-obesidade) e 50 (37,7) estavam na faixa de risco aumentado em relação à circunferência abdominal<sup>8</sup>.

No estudo de Costa et al.<sup>9</sup> com motoristas de ônibus de SP, foi demonstrado que tanto os que praticam quanto os que não praticam atividade ou esporte não demonstraram significância estatística em relação ao sobrepeso/obesidade, por outro lado, em Belo Horizonte a ausência de esportes aumentou em 27,6% esse risco para os motoristas.

Em relação a condições relacionada ao trabalho, o tempo médio de trabalho na empresa dos funcionários entrevistados foi acima de 5 anos (37,7%) e 40 motoristas realizavam pausa durante o itinerário. Desses, 32 (84,3%) faziam mais de 2 pausas (Tabela 1).

Consoante a Costa et al.<sup>9</sup> aproximadamente 42,86%, do total de 306 dos pesquisados em São Paulo e Belo Horizonte, possuem menos de três anos de experiência na função como motorista e 57,14% trabalham há mais de três anos na empresa, corroborando também com o tempo de trabalho na empresa da amostra da pesquisa.

Ainda no estudo de Costa et al.<sup>9</sup> no que se refere ao número de pausa, em 1 hora de intervalo, 68,75% dizem permanecer na sala para os motoristas no próprio terminal. Nesse momento os motoristas realizam suas refeições e outras atividades como a ida ao banheiro ou o próprio descanso.

Por outro lado, 31,25% possuem uma pausa maior, porém sua jornada de trabalho se estende a outro turno. Alguns motoristas retornam as suas casas e outros permanecem nos próprios terminais<sup>9</sup>. Isso não foi observado no presente estudo, já que os motoristas não possuem uma sala onde possam fazer suas refeições e descansar, além de suas pausas serem de no máximo cinco minutos.

A prevalência dos hábitos alimentares foi de excesso consumo de açúcar (66,0%), gordura

(64,2%), café (69,8%), sal (60,4%), coca cola (64,2%) e de refrigerante (54,7%.) (Tabela 1).

Considerando que uma alimentação saudável deve evitar o consumo elevado de gorduras, nota-se que os motoristas têm o hábito de ingerir

alimentos ricos em gordura com frequência. Pois, 40% referem ingerir frituras com frequência e 30,9% consumir de quatro a seis vezes na semana lanches (salgadinhos, pizzas, cachorro quente, sanduíches, etc). Quanto ao consumo de

**Tabela 1.** Distribuição dos motoristas da amostra segundo variáveis investigadas.

Variáveis	n	%	Variáveis	n	%
Aspectos sociodemográficos			Autorrelato de doenças crônicas		
Faixa etária			Diabetes		
Abaixo de 30 anos	12	22,6	Sim	01	1,9
30 a 39 anos	20	37,7	Não	52	98,1
Acima de 39 anos	21	39,7	Hipertensão		
Estado civil			Sim	03	5,7
Casado(a)/mora junto/união estável	38	74,5	Não	50	94,3
Solteiro/separado/divorciado	13	25,5	História familiar		
Estilo de vida			De diabetes		
Consumo de tabaco			Sim	17	32,1
Não fumante	43	81,1	Não	36	67,9
Fumante	10	19,9	De hipertensão		
Consumo de bebidas alcoólicas			Sim	26	49,1
Não	29	58,0	Não	27	50,9
Sim	21	42,0	De obesidade		
Prática de Atividade Física			Sim	2	3,8
Sim	24	50,0	Não	51	96,2
Não	24	50,0	De insuficiência cardíaca		
Imc			Sim	4	7,5
Peso normal	13	24,5	Não	49	92,5
Excesso de peso	27	50,9	De acidente vascular		
Obesidade	13	24,5	Sim	12	22,6
Condições relacionadas ao trabalho			Não	41	77,4
Tempo de trabalho na empresa			De infarto agudo miocárdio		
1 ano	15	28,3	Sim	12	22,6
2 a 5 anos	18	34,0	Não	41	77,4
Acima de 5 anos	20	37,7	Dados laboratoriais		
Faz pausa durante o itinerário			Colesterol		
Sim	40	75,5	Normal	23	43,4
Não	13	24,5	Limiar elevado	18	34,0
Quantidade de pausas			Elevado	12	22,6
1 pausa	6	15,8	Trigliceris		
2 pausas	19	50,0	Desejável	17	32,1
3 pausas	5	13,2	Limiar alto	11	20,8
Mais de 3 pausas	8	21,1	Elevado	22	41,5
Hábitos alimentares			Muito levado	3	5,7
Consumo excessivo de açúcar			HDL		
Sim	35	66,0	Baixo	33	62,3
Não	18	34,0	Aceitável	5	9,4
Consumo excessivo de gordura			Alto	15	28,3
Sim	19	35,8	LDL		
Não	34	64,2	Ótimo	16	30,2
Consumo excessivo de café			Desejável	14	26,4
Sim	37	69,8	Limiar alto	5	9,4
Não	16	30,2	Limiar elevado	10	18,9
Consumo excessivo de sal			Muito elevado	8	15,1
Sim	32	60,4	VLDL		
Não	21	39,6	Normal	21	39,6
Consumo excessivo de coca-cola			Anormal	32	60,4
Sim	19	35,8	Estresse		
Não	34	64,2	Nível de estresse		
Consumo excessivo de refrigerante			Nível de estresse normal	36	67,9
Sim	24	45,3	Nível de estresse alterado	17	32,1
Não	29	54,7	<b>Total</b>	53	100,0

carboidratos simples, 47,3% referiram consumir diariamente açúcar refinado e 32,7% consomem de duas a três vezes na semana refrigerante<sup>10</sup>.

Para Lima et al.<sup>11</sup> o padrão alimentar dos brasileiros tem apresentado mudanças devido ao maior consumo de alimentos industrializados em substituição às tradicionais comidas caseiras. Essas mudanças causadas pelo estilo de vida moderno levam ao consumo excessivo de produtos gordurosos, açúcares, doces e bebidas açucaradas e à diminuição da ingestão de cereais e/ou produtos integrais, frutas e verduras, que são fontes de fibras.

A maioria dos motoristas referiu que após ingressar na profissão, houve aumento de consumo de lanches, como salgadinhos, coxinha, pastel, sendo estes realizados nos terminais de ônibus, sendo tal achado similar ao do estudo de Faria et al.<sup>10</sup>.

Dentre os relatos de doenças crônicas não foram observados motoristas diabéticos (98,1%) e nem hipertensos (94,3%) (Tabela 1).

Os números aqui revelados surpreendem, de algum modo, pois é visto que de todas as variáveis que compõem o escore de risco de Framingham, talvez a pressão arterial sistêmica seja a mais intimamente ligada ao estilo de vida do profissional ou trabalhador. Esperavam-se, na presente pesquisa, valores mais altos, pois a tensão no trabalho, imposta nessa categoria, é reconhecidamente elevada. Steptoe<sup>12</sup> conseguiu demonstrar que tensão no trabalho está associada a respostas de pressão sanguínea aumentada para tarefas ditas não controláveis, ou seja, com baixo poder de decisão, como é o caso dos motoristas (trânsito caótico, insatisfação do passageiro, clima desfavorável).

A hipertensão arterial e o estresse estão relacionados ao desgaste físico e mental, ao cansaço, à má alimentação e ao sedentarismo<sup>13</sup>.

Manter o controle do peso, evitar ingestão excessiva de sal são algumas medidas essenciais. Destaca também que problemas renais podem ter relação com a hipertensão, com a pouca hidratação e com a qualidade da alimentação, pois nem sempre está disponível para o motorista água para consumo que seja de boa qualidade e uma adequada refeição para uma jornada de trabalho cansativa<sup>13</sup>.

Observa-se que, para cada unidade adicional no índice de massa corporal, aumentou em 18,3% a possibilidade de presença de nível da pressão compatível com hipertensão arterial; para cada aumento da unidade de glicemia (1mg/dL) elevou-se em 3,9% a possibilidade de apresentar hipertensão arterial<sup>14</sup>.

A hipertensão arterial apresentou associação significativa com os maiores níveis de índice de

massa corporal, circunferência abdominal, glicemia e triglicerídeos, achados já esperados. A hipertensão arterial, a intolerância à glicose, a hipertrigliceridemia, o HDL-c baixo e a hiperinsulinemia, constituem a chamada “Síndrome Metabólica” que promove aumento de risco para doença aterosclerótica e acidente vascular cerebral<sup>15</sup>.

Quanto à história familiar, parentes não apresentaram diabetes (67,9%) nem hipertensão (50,9%), e 96,2% não possuíam familiares com sobrepeso. Além disso, a quase totalidade dos motoristas negou histórico familiar de patologias cardíacas (Tabela 1).

Há escassez de estudos sobre essa variável na literatura e em profissionais que ocupam outra categoria de trabalho encontraram-se dados divergentes. Do total de 970 funcionários da Petrobrás, entre seus antecedentes familiares, observou-se que para doença arterial coronariana, 25,5% possuíam história positiva; para hipertensão arterial sistêmica e acidente vascular cerebral, 45,6% e 12,5%, respectivamente<sup>16</sup>.

Em relação aos dados laboratoriais, grande maioria dos motoristas apresentaram hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia. Contudo, os níveis sanguíneos de HDL estavam satisfatórios, bem como o de LDL apresentou nível de normal e desejável em mais da metade da amostra (Tabela 1).

Quanto ao perfil lipídico, mais de um terço apresentou valores de triglicérides (38,3%) e colesterol total (33%) elevados e pouco menos (25,2%) para a fração LDL. Além disso, observou-se, percentual muito expressivo (84%) de motoristas com HDL abaixo dos níveis considerados desejáveis<sup>17</sup>.

Assim como no presente estudo, no trabalho de Cavagioni et al.<sup>17</sup> a avaliação do perfil lipídico mostrou que mais de um terço dos motoristas tinha níveis de colesterol nas faixas limítrofe e alta (33% > 200 mg/dL) e para o triglicérides (38% > 150 mg/dL) os dados foram superiores a de outros estudos.

Estes achados não devem ser considerados isoladamente, pois sua expressividade aumenta quando aliados à média de idade da amostra, evidenciando alteração lipídica precoce. Em face dos aspectos discutidos, é inegável a influência dos fatores estruturais, perfil lipídico e glicemia sobre alterações cardiovasculares.

Não houve associação estatisticamente significativa entre IMC e fatores de risco para doença cardiovascular na amostra estudada, sendo  $p \geq 0,05$ . Contudo, é importante destacar a relação inversa entre IMC e nível de estresse e consumo de Coca-Cola, o que não ocorreu com outros tipos de refrigerantes (Tabela 2).

**Tabela 2.** Associação entre IMC e fatores de riscos.

Fatores de risco	≤ 25	> 25	Total	OR (IC/95%)*	Valor-p
Colesterol total					
Normal	6	17	23	1,00	0,817
Elevado	7	23	30	1,16 (0,30-4,08)	
Triglicerídeo					
Desejável	4	13	17	1,00	0,908
Elevado	9	27	36	0,92 (0,24-3,56)	
HDL					
Baixo/Aceitável	7	31	38	1,00	0,100
Alto	6	9	15	0,34 (0,09-1,27)	
LDL					
Ótimo/aceitável	6	24	30	1,00	0,382
Elevado	7	16	16	0,57 (0,16-2,02)	
VLDL					
Normal	4	17	21	1,00	0,453
Alterado	9	23	53	0,30 (0,16-2,28)	
Hábito tabagista					
Não	13	30	43		
Sim	0	10	10		
Consumo de bebida					
Não	8	21	29	1,00	
Sim	5	16	21	1,22 (0,34-4,44)	
Prática atividade física					
Sim	7	17	24	1,00	0,418
Não	5	19	24	1,57 (0,42-5,86)	
História familiar de diabetes					
Não	11	25	36	1,00	0,138
Sim	2	15	17	3,30 (0,64-16,91)	
História familiar de Hipertensão					
Não	8	19	27	1,00	0,379
Sim	5	21	26	4,77 (0,49-6,35)	
História familiar de obesidade					
Não	13	38	51		
Sim	0	2	2		
História familiar de insuf.cardíaca					
Não	13	36	49		
Sim	0	4	4		
História familiar de insuf.cardíaca					
Não	12	29	41	1,00	
Sim	1	11	12	4,55 (0,53-39,27)	
História familiar de I.A. miocárdio					
Não	12	36	48	1,00	0,805
Sim	1	4	5	1,33 (0,14-13,12)	
Consome muito açúcar					
Não	6	12	18	1,00	0,285
Sim	7	28	35	2,00 (0,55-7,22)	
Consome muita gordura					
Não	9	25	34	1,00	0,660
Sim	4	15	18	1,35 (0,35-5,16)	
Consome muito café					
Não	6	10	16	1,00	0,149
Sim	7	30	35	2,57 (0,70-9,98)	
Consome muita coca-cola					
Não	6	28	34	1,00	0,119
Sim	7	12	19	0,37 (0,10-1,33)	
Consome muito refrigerante					
Não	10	19	29	1,00	
Sim	3	21	24	3,68 (0,88-15,42)	
Consome muito Sal					
Não	6	15	21	1,00	0,579
Sim	7	25	32	1,43 (0,40-5,06)	

\* OR =Odds Ratio, \*IC/95% = Intervalo de confiança de 95%



Praticamente inexistente essa abordagem na literatura em motorista de ônibus urbano, dificultando o embasamento científico do achado.

No trabalho de Rombaldi et al.<sup>18</sup> envolvendo 972 adultos do município de Pelotas, 20,4% faziam consumo regular de refrigerante não dietético e 51,3% apresentavam obesidade, não sendo demonstrado associação importante entre obesidade e consumo de refrigerantes, embora esse estudo não tenha envolvido uma marca específica de bebida açucarada (Coca-Cola).

Uma possível explicação para o aumento de peso decorrente do consumo excessivo de bebidas açucaradas seria o fato de os efeitos fisiológicos da ingestão energética sobre a saciedade serem diferentes para líquidos e para alimentos sólidos. Dessa forma, o carboidrato ingerido em líquidos promoveria um balanço energético positivo maior<sup>19</sup>.

No estudo de Souza et al.<sup>20</sup> um fator de risco que mostrou associação significativa com CA alterada nos homens foi história familiar precoce de cardiopatia isquêmica, demonstrando a relação existente entre fator genético e ambiente obesogênico (RC = 2,10; 95% IC:1,17-3,74; p = 0,01).

Houve associação estatisticamente significativa entre circunferência abdominal e as seguintes variáveis: história familiar de diabetes ( $98,7 \pm 8,5$  vs  $91,9 \pm 12,4$ ) e de hipertensão ( $97,4 \pm 10,3$  vs  $90,9 \pm 12,2$ ) (Tabela 3).

No estudo de Souza et al.<sup>20</sup>, um fator de risco que mostrou associação significativa com CA alterada nos homens foi história familiar precoce de cardiopatia isquêmica, demonstrando a relação existente entre fator genético e ambiente obesogênico (RC = 2,10; 95% IC:1,17-3,74; p = 0,01).

## Conclusão

No presente estudo, a prevalência para doença cardiovascular mostrou-se baixa, sendo que os principais fatores de risco para doenças cardiovasculares foram: sedentarismo, história familiar positiva e aumento da circunferência abdominal.

Os principais indicadores para doenças cardiovasculares obtidos através dos exames laboratoriais demonstraram hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia. Contudo, os níveis de HDL estavam satisfatórios, bem como o LDL apresentou nível normal e desejável em mais da metade da amostra.

**Tabela 3.** Associação entre cintura abdominal e fatores de riscos.

Fatores de risco	Cintura abdominal		t	Valor-p
	Média	D.P		
Colesterol total			1,490	0,143
Normal	91,5	13,2		
Elevado	96,3	10,0		
Triglicerídeo			0,977	0,33
Desejável	91,9	10,1		
Elevado	95,3	12,4		
HDL			1,888	0,065
Baixo/Aceitável	96,1	10,5		
Alto	89,5	13,4		
LDL			0,869	0,389
Ótimo/aceitável	92,9	12,5		
Elevado	95,7	10,6		
VLDL			0,903	0,371
Normal	92,3	11,9		
Alterado	95,3	11,6		
Hábito tabagista			0,977	0,333
Não	93,4	12,5		
Sim	97,4	6,7		
Consumo de bebida			0,678	0,501
Não	92,9	11,8		
Sim	95,2	12,2		
Prática atividade física			0,827	0,413
Sim	92,2	11,9		
Não	95,0	11,4		
Nível estresse			0,260	0,796
Normal	93,9	10,9		
Alterado	94,8	13,5		
História familiar de diabetes			2,044	0,046
Não	91,9	12,4		
Sim	98,7	8,5		
História familiar de Hipertensão			2,056	0,045
Não	90,9	12,2		
Sim	97,4	10,3		
História familiar de obesidade			0,718	0,476
Não	93,9	11,4		
Sim	100,0	22,6		
História familiar de A. C. Vascular			0,423	0,674
Não	93,8	12,5		
Sim	95,4	8,8		
História familiar de I.A. miocárdio			0,209	0,836
Não	94,0	11,9		
Sim	95,2	9,3		
Consome muito açúcar			1,00	0,320
Não	96,4	12,9		
Sim	92,9	10,9		
Consome muita gordura			0,812	0,419
Não	95,1	10,7		
Sim	92,3	13,5		
Consome muito café			0,141	0,888
Não	94,5	12,7		
Sim	94,0	11,4		
Consome muita coca-cola			1,920	0,061
Não	96,4	9,9		
Sim	90,2	13,5		
Consome muito refrigerante			1,502	0,140
Não	91,9	11,3		
Sim	96,8	11,8		
Consome muito Sal			1,746	0,087
Não	97,5	11,5		
Sim	91,9	11,4		

\*D.P = Desvio padrão; t = Teste t de "Student".



## Colaboradores

AF Alquimim, ABCR Barral, KC Gomes e MC Rezende participaram igualmente de todas as etapas de elaboração do artigo.

## Referências

1. Alves CS, Paula PS. Violência no trabalho: possíveis relações entre assaltos e TEPT em rodoviários de uma empresa de transporte coletivo. *Cad psicol soc Trab* 2009; 12(1):35-46.
2. Pinto FM, Neves MY. A gestão da atividade do motorista de ônibus: um olhar ergológico. *Estud pesq Psicol* 2009; 9(2):493-511.
3. Battiston M, Cruz RM, Hoffman MH. Condições de trabalho e saúde de motoristas de transporte urbano coletivo. *Estud de psicol* 2006; 11(Supl. I):333-343.
4. Baltazar CC, Maia ER, Figueiredo FJS, Correia BRB, Holanda SA. Motorista de ônibus urbano e intermunicipal do triângulo de Crajubar: uma abordagem ergonômica. *Saude Colet* 2008; 9(2). [site na Internet]. [acessado 2012 jul 11]. Disponível em: <http://coletanea2008.no.comunidades.net/index.php?pagina=1225359146>
5. Neri M, Soares C. Condições de saúde no setor de transporte de carga e passageiros. *Cad Saude Publica* 2005; 21(4):1107-1123.
6. Facirolli K. A influência do exercício físico sobre respostas cardiorrespiratórias na obesidade grau III: um relato de caso. *Rev ENAF Science* 2009; 4(2):15-18.
7. Landim MBP, Guimarães E. Escore de Framingham em motoristas de transportes coletivos urbanos de Teresina, Piauí. *Arq Bras Card* 2006; 87(3):315-320.
8. Rocha VC, Carvalho ZM, Araújo MFM, Marques MB. Fatores de risco para acidente vascular encefálico em motoristas de ônibus urbano de Fortaleza-CE. In: *Anais do VI Congresso Internacional de Cardiologia*; 2009; Fortaleza (CE). p. 1-3.
9. Costa LB, Koyama MAH, Minuci EG, Fischer FM. Morbidade declarada e condições de trabalho: o caso dos motoristas de São Paulo e Belo Horizonte. *Rev São Paulo em Perspectiva* 2003; 17(2):54-67.
10. Faria BK, Amorim G, Vancea DMM. Perfil alimentar e antropométrico dos motoristas da empresa de transporte coletivo JOTUR/Palhoça-SC. *Rev Bras Obesidade Nutrição e Emagrecimento* 2007; 1(1):11-20.
11. Lima SCVC, Arrais RF, Pedrosa LFC. Avaliação da dieta habitual de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. *Rev Nutr* 2004; 17(4):469-477.
12. Septoe A. Job strain, blood pressure and response to uncontrollable stress. *J Hypertens* 1999; 17(2):193-200.
13. Soares TC. *Percepção de motoristas de ônibus intermunicipal sobre os riscos ocupacionais que possam afetar sua saúde* [monografia]. Mato Grosso: Faculdade de Arquitetura, Engenharia e Tecnologia; 2005.
14. Cavagioni LC, Pierin AMG. Hipertensão arterial e obesidade em motoristas profissionais de transporte de cargas. *Acta Paul Enferm* 2010; 23(4):455-460.
15. Ozonato E, Ramos SP. *O estresse na profissão de motorista de transporte coletivo urbano por ônibus*. Mato Grosso do Sul: UFMS; 2001.
16. Matos MFD, Souza e Silva NA, Pimenta AJM, Cunha AJLA. Prevalência dos fatores de risco para doença cardiovascular em funcionários do Centro de Pesquisas da Petrobras. *Arq Bras Cardiol* 2004; 82(1):1-8.
17. Cavagioni LC, Bensenor IM, Halpern A, Pierin AMG. Síndrome metabólica em motoristas profissionais de transporte de cargas da rodovia BR-116 no trecho paulista Régis Bittencourt. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2008; 56(6):1015-1023.
18. Rombaldi AJ, Neutzling MB, Silva MC, Azevedo MR, Hallal PC. Fatores associados ao consumo de refrigerante não dietético em adultos de pelotas, RS. *Rev Saude Publ* 2011; 45(2):382-390.
19. Botolli C, Moraes MA, Goldemeir S. Fatores de risco cardiovasculares em trabalhadores de enfermagem de um centro de referência do sul do Brasil. *Ciencia y Enfermeria Concepcion* 2009; 15(3):101-109.
20. Souza PAL, Fayh APT, Portal VL. Circunferência abdominal como preditor de evolução em 30 dias na síndrome coronariana aguda. *Arq Bras Card* 2011 [acessado 2012 jul 11];96(5): [cerca de 6 p.]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/2011nahead/aop03211.pdf>

Artigo apresentado em 10/05/2011

Aprovado em 03/06/2011

Versão final apresentada em 02/09/2011