

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE NUTRIÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E ALIMENTOS



Dissertação

**PERFIL ALIMENTAR E ANTROPOMÉTRICO DE MOTORISTAS DO
TRANSPORTE COLETIVO URBANO DA CIDADE DE PELOTAS/RS**

MARISA TERESINHA COSTA FERRAZ

Pelotas- RS
Março de 2012

MARISA TERESINHA COSTA FERRAZ

**PERFIL ALIMENTAR E ANTROPOMÉTRICO DE MOTORISTAS DO
TRANSPORTE COLETIVO URBANO DA CIDADE DE PELOTAS/RS**

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação de
Mestrado em Nutrição e Alimentos da
Universidade Federal de Pelotas, como
requisito para obtenção do título de
Mestre em Ciências da Saúde.

ORIENTADORA: Prof^a. Dr^a. Maria de Fátima Alves Vieira

CO-ORIENTADORA: Prof^a. Dr^a. Samanta Winck Madruga

Pelotas-RS

Março de 2012

Banca Examinadora:

Dr. Marlos Rodrigues Domingues

Dra. Angela Nunes Moreira

Dra. Letícia Mascarenhas Pereira Barbosa

Dissertação defendida e aprovada em: 09/03/2012.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F381p Ferraz, Marisa Teresinha Costa

Perfil alimentar e antropométrico de motoristas do transporte coletivo urbano da cidade de Pelotas/RS / Marisa Teresinha Costa Ferraz. Pelotas, 2012.

69 f.; il.

Dissertação (Mestrado em Nutrição e Alimentos) – Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas, 2012. Orientação: Maria de Fátima Alves Vieira; co-orientação: Samanta Winck Madruga.

1. Nutrição. 2. Estado nutricional. 3. Consumo alimentar. 4. Atividade física. I. Título.

CDD: 641.1

Agradecimentos

A minha orientadora, Prof^ª. Dr^ª. Maria de Fátima Alves Vieira, por todo empenho, sabedoria, amizade, compreensão e, acima de tudo, exigência. Gostaria de ratificar a sua competência, participação com discussões, correções, revisões e sugestões que fizeram com que concluíssemos este trabalho.

A Prof^ª Dr^ª Samanta Winck Madruga, co-orientadora deste trabalho, pela dedicação, competência e importante contribuição no desenvolvimento desta dissertação.

Ao meu marido Rogério e a minha filha Mariana, que estiveram ao meu lado em mais essa etapa da minha vida, por todo amor, apoio, dedicação e compreensão em todas as horas.

A meus queridos pais, por me oferecerem uma base sólida, pois foi a partir dela que consegui trilhar meu caminho e alcançar meus objetivos, um carinho especial às minhas irmãs Neusa, Neiva e Debora que também muito me apoiaram nessa jornada.

A todos os professores do mestrado pelo conhecimento fornecido durante as disciplinas.

Aos colegas de mestrado pelo convívio, amizade e pela companhia durante esses anos.

A direção das empresas de transporte coletivo nas quais foi realizado o estudo. Agradecimento especial aos motoristas de ônibus que participaram desta pesquisa, pois sem eles nenhuma dessas páginas estaria finalizada.

Agradecimento especial para as acadêmicas Roberta Hirschmann, Mariana Costa Ferraz, Hilda Mastrantonio Rogahn Da Rosa, Jenifer Patrícia Ledebuhr Mulling, Renata Furtado, Marina Dos Santos, Letícia Vasques Bender, Mayara Sandrielly Pereira Soares e Jéssica Harter, que com sua dedicação e comprometimento na aplicação das entrevistas fizeram possível o desenvolvimento desse projeto.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pela concessão da bolsa.

Enfim, a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desse trabalho, minha sincera gratidão.

Marisa Teresinha Costa Ferraz

Índice

1-INTRODUÇÃO.....	09
2-REVISÃO DA LITERATURA.....	12
2.1Traçando Um Panorama Geral.....	16
3-OBJETIVO GERAL.....	19
3.1Objetivos Específicos.....	20
4-HIPÓTESES	20
5-JUSTIFICATIVA.....	20
6-METODOLOGIA.....	21
7-VARIÁVEIS	27
8-FINANCIAMENTO.....	28
9-CRONOGRAMA.....	28
10-RESULTADOS.....	28
11-CONCLUSÃO.....	33
12-REFERENCIAS.....	35
13- ANEXOS.....	42

Lista De Tabelas

Tabela 1. Descrição da população segundo características demográficas, socioeconômicas, trabalho e de saúde. Estudo com motoristas do transporte coletivo urbano (n=308). Pelotas, Brasil, 2011.

Tabela 2. Descrição da população segundo estado nutricional, nível de atividade física e circunferência da cintura. Estudo com motoristas do transporte coletivo urbano (n=308). Pelotas, Brasil, 2011.

Tabela 3. Valores médios de consumo, desvio padrão e mediana dos macronutrientes, colesterol, sódio, fibra e FLV. Estudo com motoristas do transporte coletivo urbano (n=308). Pelotas, Brasil, 2011.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente no mundo observa-se um aumento rápido da carga de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), tais como doenças cardiovasculares, diabetes, neoplasias e obesidade (WHO, 2003).

Estas doenças crônicas possuem etiologia multifatorial e compartilham diversos fatores de risco, estando entre os principais fatores modificáveis o tabagismo, o sedentarismo, a alimentação inadequada e o consumo abusivo de álcool (COSTACOU, MAYER-DAVIS, 2003; RADZEVICIENE, OSTRAUSKAS, 2006; SESSO et. al., 2008).

Problemas relacionados ao consumo inadequado de alimentos já são conhecidos há muito tempo, expondo a população a graves danos à saúde (DREWNOWSKI, POPKIN, 1997; GALEAZZI et al., 1997; MONTEIRO et al., 2000; FUNG et al., 2001; PRYER et al., 2001b). As mudanças ocorridas, nas últimas décadas, com a substituição das dietas tradicionais, baseadas em alimentos de origem vegetal, com base no consumo de grãos e cereais, por dietas com alto teor de gordura, principalmente de origem animal, açúcares, e alimentos industrializados, e relativamente pouca quantidade de carboidratos complexos, processo este chamado de transição nutricional, colabora para o aumento das DCNT (WHO, 2003).

Além disso, mudanças do perfil de atividade física da população, o crescimento exacerbado de atividades sedentárias devido à modernização dos processos produtivos e o acesso à tecnologia geraram um impacto negativo para a saúde. O sedentarismo tem sido apontado como um importante fator de risco para distúrbios nutricionais, diabetes mellitus e doenças cardiovasculares

(MANSON et al.,1991; PRENTICE et al., 1995; BAAN et al., 1999; SARTORELLI ,FRANCO, 2003; HALLAL et al., 2007).

Uma grande parcela da população, inserida em seus diversos tipos de ocupações, está susceptível a diferentes fatores de risco que levam a essas doenças, porém algumas classes profissionais estão mais expostas, como é o caso dos motoristas de ônibus (BENVEGNI et al.,2008) .

A classe dos motoristas de ônibus é marcada por altos índices de absenteísmo, doenças e morte, quando comparada a outras profissões (Winkleby et al.,1988). Patologias relacionadas aos sistemas musculoesqueléticos e cardíacos são as mais fortemente associadas com a tarefa de dirigir, porém, distúrbios no sono, sedentarismo, ansiedade, hipertensão, obesidade, problemas osteomusculares, gastrointestinais, PAIR (perda auditiva induzida por ruído), estresse, câncer, refluxo gastroesofágico, problemas psiquiátricos, entre outros, são algumas importantes patologias que acometem esses profissionais (SOUZA, SILVA, 1998; MELLO et al., 2000; WANG,LIN, 2001; COSTA et al., 2003; SANTOS et al., 2004; OLIVEIRA, PINHEIRO,2007).

Em um estudo de revisão sobre a saúde dos motoristas de ônibus, realizado em Estocolmo na Suécia em 1998, se observou que os problemas mais comuns apresentados por esses profissionais relacionaram-se a aspectos coronários e gastrointestinais. O estudo apontou o estresse no trabalho como tendo um papel significativo na etiologia de muitos dos problemas de saúde dos motoristas (EVANS, JOHANSSON, 1998).

Estudo epidemiológico aponta que motoristas de ônibus formam um grupo de risco para determinados problemas de saúde em função de

características ocupacionais relativas ao ambiente de trabalho e ao tipo de atividade que executam (ROSENGREN, et al. 1991).

De acordo com dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, o peso dos brasileiros vem aumentando nos últimos anos. O trabalho revela que 49% da população adulta (acima dos 20 anos) estão acima do peso e 14,8% está obesa. Os dados mostram que os homens adultos foram os que mais engordaram: o percentual dos considerados acima do peso subiu de 18,5% (1974-1975) para 41,4% (2002- 2003), chegando a 50,1% em 2008-2009. A Região Sul do país concentra os maiores percentuais de adultos com excesso de peso: 56,8% (homens) e 51,6% (mulheres) (IBGE, 2010). Um número significativamente aumentado de obesos entre os motoristas de ônibus já era registrado em estudo realizado no início dos anos 90 (ROSENGREN, et al.1991).

O indivíduo, para ser saudável precisa estar em bom estado físico, emocional e social. Quando se trata de operadores dos transportes coletivos, o bem-estar e a saúde dessa população têm grande relevância, pois é uma atividade essencial à população e de significativa responsabilidade. Erros no trabalho podem ocasionar acidentes que colocam em risco a vida de um grande número de pessoas (OLIVEIRA, 1998).

Ter uma dieta saudável é um desafio para os motoristas de ônibus, geralmente pela necessidade de realizar as refeições em restaurantes, lancherias e lanchonetes próximas às paradas de ônibus, consumindo, na maioria das vezes, alimentos de alto valor calórico, baixo valor nutritivo e, muitas vezes, de qualidade duvidosa (BARBOSA-BRANCO, 2008).

A alimentação, o nível de atividade física e o estado nutricional podem influenciar diretamente a qualidade de vida dos profissionais, mas pouco se conhece sobre o consumo alimentar destes.

Dessa forma, o presente estudo pretende descrever o consumo alimentar, o estado nutricional e o nível de atividade física de motoristas de ônibus das empresas de transporte coletivo urbano da cidade de Pelotas/ RS.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura foi realizada com o objetivo de identificar publicações de artigos, livros, monografias e teses relacionadas à saúde dos motoristas de ônibus.

As bases de dados utilizadas nesta pesquisa foram:

- Pubmed/Medline
- Lilacs
- Scielo
- Portal Capes
- Scopus
- ScienceDirect
- Web of Science

As palavras-chave utilizadas para a pesquisa foram: motoristas de ônibus, obesidade, sobrepeso, IMC, sedentarismo, estado nutricional, bus drivers, obesity, overweight, BMI, sedentary behaviors, nutritional status.

Quadro 1: Principais referências e seus resultados

Autor/ Ano	Local	Delineament o	Amostra	Principais Resultados
1. CORDEIRO, R et al, 1993	Campinas São Paulo	Transversal	839 motoristas e cobradores de ônibus	Os principais resultados encontrados foram associação positiva entre a pressão arterial diastólica e o tempo acumulado de trabalho, bem como existência de uma interação entre esta variável e a idade dos condutores.
2. Wang, PD & Lin, RS, 2001	Taipei, Taiwan	Transversal	2297 motoristas e outros trabalhadores	Diferenças significativas também foram observadas no índice de massa corporal, colesterol, triglicerídeos e doença isquêmica do coração . Entre os motoristas de ônibus a prevalência de obesidade foi de 9,6%, 34,0% hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia 69,4%, doença cardíaca isquêmica 1,7%.
3.SADRI, GH, 2002	Hamadan, Iran	Transversal	219 motoristas ônibus	A maior prevalência de problemas de saúde entre os motoristas de ônibus foram lesões músculo-esqueléticas, úlcera, hiperacidez, hipertensão, obesidade e diabetes. Houve uma significativa correlação entre a chance de acidentes de ônibus e de ocorrência da dor lombar, dor nas pernas, dor de garganta, hipertensão e enxaqueca.
4. PRESS, V. et a., 2003	Londres	Artigo de Revisão		Atividade física moderada regular dá considerável proteção contra doenças cardíacas. Embora atividade de intensidade vigorosa confere benefício cardiovascular, este nível de atividade é pouco provável que ser atingido ou sustentável para a maioria dos pessoas.
5. COSTA, LB et a.l, 2003	São Paulo e Belo Horizonte	Transversal	Motoristas de SP e BH	Constataram-se condições de trabalho bastante desfavoráveis e estabeleceram-se associações estatísticas entre essas condições e sérios sintomas de morbidade declarados pelos motoristas
6.NERI, M et al., 2005	Brasil	Transversal	Dados PNAD 1998	Quanto às doenças cardiovasculares e músculo-esqueléticas, observou-se variações nas chances de adquirir essas patologias em função da idade e dos anos de escolaridade, assim como o risco aumentado para trabalhadores do setor de cargas e de passageiros, e para a categoria motoristas e cobradores.

7. TSE, JLM, et al., 2006	Escócia	Artigo de Revisão		A pesquisa demonstra certas desordens físicas (doença cardiovascular, gastrointestinal, osteomusculares e fadiga), psicológicos (depressão, ansiedade, transtorno de estresse pós-traumático) e resultados comportamentais (abuso de substâncias).
8. OLIVEIRA, H, 2006	Brasil	Transversal	50 motoristas	72% estão acima do peso, 18% obesos, 10% hipertensos, 8% diabéticos, 26% tabagistas e 20% etilistas.
9. BATTISTON M, et al., 2006.	Florianópolis	Transversal	21 Motoristas	A atividade de dirigir é desgastante, causa fadiga e sua eficácia está relacionada principalmente a fatores ambientais do local de trabalho e a forma como os motoristas lidam com esses fatores. Há a incidência de distúrbios orgânicos (dores na cabeça, nas pernas e problemas auditivos) e psíquicos (como estresse, irritabilidade e fadiga), que afetam não só a atividade de dirigir, mas também a vida social e coletiva desse profissional.
10. VIEGAS & OLIVEIRA, 2006.	Brasília	Transversal	262 motoristas	Encontrava-se com o peso acima do ideal 68% da amostra estudada, dos quais 34% apresentaram circunferência do pescoço = 42 cm. Durante o trabalho os motoristas referiram uso de tabaco (27%), refrigerantes à base de cola (55%).
11. CARNEIRO, LRV, et al., 2007	Jequié Bahia	Transversal	40 motoristas e 39 cobradores de ônibus	A frequência de dor em alguma região do corpo foi de 70,0% e 76,9% para motoristas e cobradores respectivamente. A prevalência de sobrepeso foi maior nos motoristas (72,0%) do que nos cobradores (33,3%).
12. CHAVES, DBR et al., 2008	Fortaleza Ceará	Transversal	124 motoristas e 96 cobradores.	Verificou-se valores da pressão arterial limítrofes ou alterados em 49,2%; 72,9% com sobrepeso e obesidade; 87,3% sedentários; 53,4% ingeriam bebida alcoólica; e 73,6% consumiam gordura animal.
13. MASCARENHAS, LPG, et al., 2008	Ponta Grossa Paraná	Transversal	46 motoristas	Resultados preocupantes em relação a prevalência de indivíduos com alterações nas três variáveis mensuradas no estudo. Concluindo que existe motoristas na faixa considerada risco para a saúde, entretanto o IMC não obteve significância ao ser relacionado às demais variáveis coletadas neste estudo.
14. CAVAGIONI, LC, et al., 2008.	Brasil	Transversal	258 motoristas	Verificou-se que a idade dos motoristas foi de 37,5 anos, 82% tinham IMC ≥ 25 kg/m ² , 58% circunferência abdominal ≥ 94 cm.

15. BEVEGNÚ, LA et al., 2008.	Santa Maria RS	Transversal	214 motoristas e igual número de vizinhos,	A prevalência de HAS entre os motoristas foi de 22,4%, não apresentando diferença significativa entre os grupos. Entretanto, entre os motoristas, a obesidade e os problemas psiquiátricos menores estiveram associados à HAS.
16. LEMOS, LC et al., 2009.	Campinas (SP) e Belo Horizonte (MG)	Transversal	123 Campinas (SP) e 86 Belo Horizonte (MG)	A prevalência de SAOS na população foi de 11,5%. índice de massa corpórea ≥ 25 kg/m ² (OR = 13,64; p = 0,01) e qualidade do sono ruim (OR = 3,00; p = 0,02).
17. SOUZA, MGC, et al., 2009.	Vitória, ES	Transversal	191 motoristas	A faixa etária predominante foi a de 30 a 50 anos ;90% não são fumantes; 53,4% informaram fazer uso de bebida alcoólica; 8,9% eram hipertensos prévios;61,3% eram sedentários; 62,9% com índice de massa corpórea (IMC) > 25 kg/m ² e 62% tinham até seis anos na profissão.
18. CHEN, CC et al., 2009	Taiwan	Transversal	184 Motoristas ônibus	fatores de risco Arterioscleróticos diferiram em parte entre os diferentes grupos de condutores de ônibus.
19. van UFFELEN, JGZ, et al., 2010	Austrália	Revisão Sistemática		43 artigos critérios de inclusão (21% de corte transversal, 14% caseô / controle ", 65% prospectivo); eles examinaram as associações entre os profissionais IMC (12) (17), doenças cardiovasculares (8), diabetes mellitus (4) .
20. CAVAGIONI & PIERIN, 2010.	Brasil	Transversal	258 motoristas profissionais de transporte de cargas	Os motoristas eram adultos jovens (37,5±10 anos), 19% tabagistas, 55% referiram ingestão de bebidas alcoólicas, 74% sedentários, 57% usavam medicamentos inibidores do sono . A prevalência da hipertensão arterial foi de 37%, 46% tinham sobrepeso, 36% obesidade e 58% circunferência abdominal aumentada.
21. MARCINKIEWICZ & SZOSLAND, 2010	Polônia	Transversal		excesso de peso corporal foi registrada em 62,6% da população do estudo; 45,3% tinham sobrepeso e 17,4% foram diagnosticados com obesidade. Hipertensão foi anotado no prontuário dos motoristas 36,7%. O sobrepeso foi considerado um fator de risco para a hipertensão. Hiperglicemia foi encontrada em 47,5% dos motoristas e foi também aumenta com a idade

2.1 TRAÇANDO UM PANORAMA GERAL

Conforme Costa et al. (2003) e Mendes (2000), é amplamente conhecido o fator essencial dos transportes, e transportes de qualidade, não só como infra-estrutura para os processos de produção, mas também como pré-requisito para uma boa qualidade de vida dos cidadãos. Pesquisas têm demonstrado que, o motorista está sujeito a um trabalho fatigante, que compromete não só a sua saúde, mas também a segurança de passageiros e pedestres.

De acordo com estudo realizado por Battiston et al. (2006), a atividade de dirigir é desgastante, causa fadiga e sua eficácia está relacionada principalmente a 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.

Estudo epidemiológico revela que motoristas de ônibus formam um grupo de risco para determinados problemas de saúde em função de características ocupacionais, especialmente algumas cargas relativas ao ambiente de trabalho e à atividade que executam (BENVEGNU, 2008).

Em dois artigos de revisão, os autores concluíram que motoristas de ônibus têm taxas de mortalidade, morbidade e absenteísmo mais altas que trabalhadores de várias outras profissões, sendo o risco particularmente maior para problemas cardiovasculares, gastrointestinais e músculo-esquelético. Segundo os autores, esses distúrbios, em especial os coronários, geralmente surgem entre profissionais com aproximadamente 40 anos de idade (WINKLEBY, 1988; EVANS, JOHANSSON, 1998).

Netterstrom et al. (1988), observou em seu estudo que a incidência de infarto do miocárdio em motoristas de linhas centrais era 3,4 vezes maior do que a de motoristas de linhas periféricas. O autor considera que o maior estresse, a que está submetido o primeiro grupo de motoristas, explicaria o achado.

Estudo realizado por Rosengren et al. (1991), registrou um número significativamente aumentado de obesos entre os motoristas comparados com outros grupos profissionais, não encontrando diferenças significativas nos níveis pressóricos e no hábito de fumar.

Em estudo realizado por Costa et al.(2003), que verificou a morbidade declarada e condições de trabalho dos motoristas de São Paulo e Belo Horizonte, identificou a presença expressiva de motoristas com problemas como obesidade, dores musculares, distúrbios gastrointestinais, vista irritada entre outros. A obesidade esteve presente em metade dos motoristas belo-horizontinos e em 61,2% dos paulistas, constituindo-se um grave problema de saúde dos motoristas nas duas cidades.

Com o objetivo de descrever os sintomas de distúrbios osteomusculares (SDO) em motoristas de ônibus e investigar sua associação com jornada de trabalho, estado nutricional e nível de atividade física, um estudo realizado por Carneiro et al.(2007), identificou que o estilo de vida sedentário e a obesidade tiveram associação positiva com a síndrome de distúrbios osteomusculares.

Visando avaliar as representações sociais dos motoristas de ônibus, no que diz respeito aos aspectos de sua profissão, dando ênfase na relação entre suas condições de trabalho e saúde, o estudo de Barcelos et al. (2007), identificou que quanto ao ato de se alimentar durante o seu horário de trabalho,

77% dos motoristas afirmaram que tinham o hábito de realizarem as refeições. Ao serem questionados se praticavam algum tipo de exercício físico, 46% relataram que não faziam nenhum tipo de atividade física. Os dados encontrados quanto ao sedentarismo foram preocupantes, segundo o autor, podendo essa inatividade levar ao aumento da obesidade, dentre outros aspectos importantes para o bom funcionamento do organismo.

Com o objetivo estimar a prevalência da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS), Lemos et al.(2009) identificou que um dos principais fatores de risco para a doença é o índice de massa corpórea (IMC) acima de 30 kg/m². Do total dos motoristas estudados, mais da metade apresentaram sobrepeso e obesidade e a maioria dos motoristas foi classificada como sedentária.

De acordo com Mascarenhas et al. (2008), ao motorista de ônibus é determinado um modo de trabalho não muito saudável. O estilo de vida adotado por essa população com uma predominância de atividades hipocinéticas, juntamente com uma dieta inadequada onde prevalece um alto consumo de energia, com um mínimo gasto energético são os grandes contribuintes para aumentar a prevalência de doenças crônicas. Com o objetivo de verificar uma possível relação do índice de massa corporal (IMC) com a pressão arterial sistólica (PAS), diastólica (PAD) e glicemia de motoristas do transporte coletivo, o estudo identificou uma ocorrência de 71,7% de indivíduos com IMC elevado, 26,1% da amostra com pressão arterial acima dos limites recomendados e 19,6% com níveis glicêmicos alterados.

Em estudo realizado por Chaves et al. (2008), com objetivo de investigar fatores de risco cardiovascular em motoristas de ônibus e analisar a relação dos valores de pressão arterial e glicemia com demais fatores de risco,

identificou os seguintes fatores de risco: sedentarismo, consumo de cafeína , consumo de gordura, consumo de bebida alcoólica, consumo de frutas e verduras inadequado, atividade de lazer deficiente, tabagismo e consumo excessivo de sal. Quanto ao índice de massa corporal (IMC), a grande maioria dos participantes (72,9%) apresentaram sobrepeso e obesidade. Com relação à dieta, o fator de risco cardiovascular presente foi relacionado ao consumo de gorduras na alimentação. Em contraposição, a grande maioria dos participantes consumia diariamente frutas e verduras, e uma minoria classificou o seu consumo de sal como excessivo.

Para Souza et al.(2009), cujo estudo teve o objetivo de avaliar se o estilo de vida e a jornada de trabalho do motorista de ônibus urbano podiam influenciar na alteração da pressão arterial (PA) nesses trabalhadores, identificou que quanto à atividade física, 61,3% informaram não realizar nenhuma atividade física, indicando a existência de sedentarismo na maioria dos motoristas. Cerca de 63% estavam com IMC acima do considerado normal (até 25 kg/m²), dentre os quais 83 motoristas apresentaram sobrepeso (43,5%), 33 obesidade grau I (17,3%) e 4 obesidade grau II (2,1%).

3 OBJETIVO GERAL

- Descrever o estado nutricional, o consumo alimentar e o nível de atividade física de motoristas de todas as empresas do transporte coletivo urbano da cidade de Pelotas/RS.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar o estado nutricional dos motoristas de ônibus por meio de cálculo do Índice Massa Corporal (IMC) e da Circunferência da Cintura (CC).
- Avaliar o consumo alimentar por meio de Recordatório de 24hs (R24H).
- Avaliar o nível de atividade física a partir da versão curta do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ).

4 HIPÓTESES

- A prevalência de sobrepeso entre os motoristas é maior de 50% e de obesidade é maior de 15%.
- O consumo alimentar dos motoristas é baseado em alimentos de alto valor calórico, ricos em gorduras e açúcar, pobres em fibras e de baixo valor nutritivo.
- A prevalência de sedentarismo é cerca de 80% na população dos motoristas estudados.

5 JUSTIFICATIVA

A qualidade da alimentação está fortemente associada às doenças crônicas não transmissíveis, sendo essas as principais causas de morbimortalidade atualmente. Estas doenças possuem etiologia multifatorial e compartilham diversos fatores de risco, alguns modificáveis como o tabagismo, o sedentarismo, a alimentação inadequada.

O diagnóstico alimentar e nutricional dos motoristas do transporte coletivo urbano de Pelotas/RS poderá subsidiar a implementação de políticas públicas na área de alimentação e nutrição, contribuindo para a melhoria da saúde dos motoristas do transporte coletivo.

O presente estudo justifica-se também por existirem poucos trabalhos analisando o consumo alimentar de motoristas de ônibus de transporte coletivo.

6 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo censo, descritivo, com delineamento transversal, realizado entre os meses de março e outubro de 2011, envolvendo motoristas de ônibus do sexo masculino que atuam no transporte coletivo urbano do município de Pelotas, no estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

A logística do estudo teve início com uma visita ao Sindicato dos Trabalhadores em Transportes Rodoviários da cidade a fim de identificar as empresas que atendiam ao transporte coletivo urbano. Informações sobre o objetivo do estudo foram fornecidas aos supervisores responsáveis de cada empresa e os diretores administrativos assinaram o Termo de Compromisso às Instituições, autorizando seus funcionários a participarem da pesquisa.

Fizeram parte do estudo 308 motoristas em atividade nas seis empresas de transporte coletivo, conforme cadastro funcional expedido pelo setor de recursos humanos das empresas. Foram excluídos do estudo os motoristas que estavam afastados das atividades laborais por cumprimento de Licença Saúde.

Após consentimento prévio das empresas e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos profissionais que concordaram em

participar da pesquisa, iniciaram-se as entrevistas, que foram realizadas por acadêmicas do curso de Nutrição devidamente treinadas e capacitadas para a aplicação dos questionários e realização das medidas antropométricas seguindo a metodologia de Lohman et al. (HARRISON, 1988).

Para a adequação do instrumento de pesquisa foi realizado um estudo piloto com motoristas de linhas intermunicipais objetivando testar o entendimento das questões, bem como o tempo e as dificuldades na aplicação do questionário.

Os motoristas foram abordados, preferencialmente nos seus horários de intervalo ou depois de sua jornada de trabalho, durante os períodos, matutino, vespertino ou noturno. A coleta dos dados foi realizada nos treze pontos terminais que pertencem às seis empresas de transporte coletivo urbano do município.

O questionário foi composto de questões demográficas, comportamentais e de saúde tais como: idade (20 a 29 anos, 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59 ou ≥ 60 anos), cor da pele (branca ou não branca), estado civil (com ou sem companheiro (a)), escolaridade (≤ 4 , 5-8, ≥ 9 anos de estudo), tabagismo (fumante ou não fumante), auto percepção da saúde ("Excelente/Muito Boa", "Boa", "Regular/Ruim") e nível socioeconômico segundo a classificação da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa- ABEP 2011 que indica o poder de compra das pessoas com base em informações sobre itens de posse e grau de instrução do chefe da família. Apesar da ABEP não considerar informações monetárias ela estima a renda familiar mensal média de cada classe de renda na ordem decrescente de A a E (ABEP, 2011).

A avaliação antropométrica constituiu na coleta das medidas de peso e altura. Os motoristas foram pesados em balanças solares portáteis (modelo 1631, TANITA, Tóquio, Japão), com capacidade de 150 kg e precisão de 100 g. A altura foi aferida utilizando-se antropômetros de alumínio (precisão de 1 mm). Os motoristas foram medidos e pesados com uniforme padrão (calça social e camisa) e descalços. Um aspecto metodológico a ser mencionado foi o fato de alguns motoristas (30,2%) terem sido pesados e medidos calçados, pois se recusaram a retirar os sapatos. Os dados antropométricos desses motoristas foram ajustados com a retirada de 1 kg no seu peso corporal e 2 cm na sua altura, reajuste esse tendo como base o fato de um par de sapatos masculinos do tipo social pesar em média 1kg e o salto medir 2 cm aproximadamente.

O estado nutricional foi obtido a partir do cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), segundo as recomendações da OMS/1995, a qual utiliza a seguinte classificação: Baixo Peso: $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$; Eutrófico: entre 18,5 a $24,9 \text{ kg/m}^2$; Sobrepeso: entre 25 e $29,9 \text{ kg/m}^2$ e Obesidade: $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ (WHO, 1995).

Para a realização da medida da circunferência da cintura (CC), foi utilizada fita métrica inelástica, com escala de 0,5 cm. A medida foi feita com o indivíduo em pé, com os braços ao longo do corpo, sem fazer pressão, no plano horizontal na menor circunferência entre a porção inferior da última costela e a crista ilíaca. O acúmulo de gordura na cintura, ou obesidade abdominal, foi classificado em dois níveis. O nível 1 correspondeu aos valores de CC entre 94,0 e 101,9 cm, considerado como risco aumentado para complicações metabólicas ; o nível 2 correspondeu a uma $CC \geq 102,0 \text{ cm}$, considerado como risco aumentado substancialmente para complicações

metabólicas. Valores abaixo de 94,0 cm foram classificados como adequados para indivíduos do sexo masculino (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005).

Os motoristas também foram questionados quanto ao tempo em que exercem a profissão (0-3 anos; 4-10 anos; 11-20 anos; $\geq$ 21 anos), à jornada de trabalho diária, à pausa para lanches, ao número de refeições que realizavam durante o dia, se compravam ou traziam de casa a refeição que consumiriam no dia.

Para avaliar o consumo alimentar atual da população, foi utilizado o Inquérito Recordatório Alimentar de 24 horas (R24H), aplicado no momento da entrevista, com o objetivo de avaliar a distribuição dos macronutrientes e seu percentual de adequação, bem como o consumo de FLV, colesterol, sódio e fibra alimentar total. Os dados dietéticos obtidos em medidas caseiras foram convertidos para gramas (g) e mililitros (ml), a fim de possibilitar a análise química do consumo alimentar. As informações foram processadas por meio do programa de análise nutricional *ADSNUTRI*, disponível no site www.fau.com.br. Os alimentos não disponíveis no programa foram acrescentados posteriormente, utilizando como base a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos, e a Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras. No caso de consumo de alimentos industrializados, informações nutricionais foram obtidas a partir dos rótulos dos mesmos (TACO, 2011; PINHEIRO, 2000).

Foram avaliados, utilizando-se os parâmetros do Guia Alimentar para a População Brasileira os seguintes parâmetros nutricionais: valor calórico total (VCT), distribuição de macronutrientes (55-75 % de carboidrato, 10-15 % de

proteínas e 15-30% lipídeos), sódio (2 g/dia), fibra alimentar total (25-30 g/dia) e colesterol (< 200 mg/dia). O R24H também pôde fornecer o consumo diário em gramas (g), de FLV de cada indivíduo, que foi contrastado com a recomendação da OMS de 400 g/dia (BRASIL, 2006; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2007).

O instrumento utilizado para avaliar a prática de atividade física foi o International Physical Activity Questionnaire (Questionário Internacional de Atividades Físicas) - IPAQ – versão curta proposto pela OMS e pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças-CDC, composto de perguntas que medem a prática de atividade física nos quatro domínios: trabalho, deslocamento, atividades domésticas e lazer, sendo classificados em: ativos - ≥ 150 minutos de atividades físicas na última semana, irregularmente ativos - mais de 10 minutos contínuos e menos de 150 minutos de atividades físicas na última semana e sedentários - não realizaram nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos na última semana (CELAFISCS, 2011; MATSUDO, 2001).

Foram consideradas perdas quando não foi possível a realização da entrevista, após pelo menos quatro visitas em diferentes dias e horários. O controle de qualidade dos dados foi feito pelo coordenador do trabalho, através de entrevistas telefônicas com 10% dos indivíduos por meio da aplicação de um questionário resumido. Os questionários foram duplamente digitados utilizando o programa Epi Info (CDC, Atlanta, Estados Unidos), com o objetivo de verificar possíveis erros de digitação. A análise descritiva dos dados foi realizada no programa Stata 11.0 (*Stata Corp, College Station, Estados Unidos*).

O desenvolvimento do estudo atendeu os requisitos da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (CEP/FAMED/UFPEL), conforme protocolo número 68/10.

7 VARIÁVEIS

Quadro 2: Variáveis a serem estudadas.

VARIÁVEL	CARACTERÍSTICA	TIPO
Demográficas		
Sexo	Masculino/ Feminino	Categórica binária
Idade	Anos completos	Numérica discreta
Cor da pele	Branco/ Não branco	Categórica binária
Socioeconômicas		
Escolaridade	Anos completos de estudo	Numérica discreta
Nível econômico	A, B,C,D,E (classificação ABEP)	Categórica ordinal
Comportamentais		
Tabagismo	Fumante/Não fumante	Categórica binária
Nível de Atividade Física	Muito Ativo / Ativo/ Insuficientemente Ativo/ Sedentário	Categórica ordinal
Variáveis de saúde		
Auto percepção de saúde	Excelente, Muito boa, Boa, Regular, Ruim	Categórica ordinal
Antropométricas		
Índice Massa Corporal	Baixo Peso (< 18,5 kg/m ²)	Categórica ordinal
IMC	Eutrofia (entre 18,5 e 25 kg/m ²)	
	Sobrepeso (entre 25 e 29,9 kg/m ²)	
	Obesidade (> 30 kg/m ²)	
Variáveis Alimentares		A ser categorizada

8 FINANCIAMENTO

Os gastos com material de escritório, papel e impressões serão custeados pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos-PPGNA e pela própria pesquisadora.

9 CRONOGRAMA

Quadro 3. Cronograma de atividades para execução do projeto de pesquisa: Perfil alimentar e antropométrico de motoristas do transporte coletivo urbano da cidade de Pelotas/RS.

Atividades	2010		2011	
	1º	2º	1º	2º
Elaboração do projeto	X	X		
Revisão bibliográfica	X	X	X	X
Elaboração de questionário e manual de instruções		X		
Treinamento e estudo piloto			X	
Trabalho de campo			X	
Processamento dos dados				X
Análise dos dados				X
Redação dos resultados				X
Defesa da dissertação				X

10 RE SULTADOS

Dos 400 motoristas cadastrados no quadro de funcionários do transporte coletivo urbano das seis empresas participantes, 308 (77%) compuseram efetivamente a população estudada. A exclusão de 92 indivíduos correspondeu

a: 40 Licenças Saúde, 36 recusas e 16 motoristas não localizados após pelo menos quatro tentativas.

As idades mínimas e máximas relatadas foram 23 e 71 anos respectivamente, sendo a média de idade de 42,3 anos (DP=10,1). A Tabela 1 apresenta as características gerais dos motoristas investigados. Com relação à cor da pele, 88% dos motoristas são de cor da pele branca. O grupo etário mais prevalente foi o de 40 a 49 anos (34,1%). Mais de 42% dos motoristas relatou ter nove ou mais anos de estudo e 88% referiu ser casado ou viver em união consensual. Com relação à Autopercepção da saúde, mais de 60% dos motoristas considerou sua saúde como boa e aproximadamente 25% auto-avaliou sua saúde como excelente ou muito boa.

As médias de peso, altura, IMC e CC foram de 84,6 kg; 1,72m; 28,4 kg/m² e 99 cm, respectivamente.

Tabela 1. Descrição da população segundo características demográficas, socioeconômicas, trabalho e de saúde. Estudo com motoristas do transporte coletivo urbano (n=308). Pelotas, Brasil, 2011.

Variáveis	n	%
Cor Pele		
Branca	271	88,0
Não Branca	37	12,0
Idade (anos)		
20 - 29	36	11,7
30 – 39	91	29,6
40 - 49	105	34,1
50 - 59	62	20,1
≥ 60	14	4,5
Estado Civil		
Com companheiro (a)	225	73,0
Sem companheiro (a)	83	27,0
Nível Socioeconômico ABEP (2011)^a		
Classe B	187	60,7
Classe C	121	39,3
Escolaridade (anos completos)		
Até 4 anos	23	7,5
5 – 8 anos	154	50,0
≥ 9 anos	131	42,5
Tempo de profissão (anos)		
Até 3 anos	66	21,4
4 – 10	81	26,3
11 – 20	90	29,2
Mais de 20	71	23,1
Turno de Trabalho		
Dia (05h às 21h59min)	192	62,3
Noite (22h às 04h59min)	24	7,8
Misto (Dia e Noite)	92	29,9
Fumo		
Não Fumante	261	84,7
Fumante	47	15,3
Autopercepção da Saúde		
Excelente/Muito Boa	75	24,3
Boa	189	61,4
Regular/Ruim	44	14,3

^a ABEP: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, 2011

Na Tabela 2 observa-se que a maior parte dos voluntários (78,6%) apresentou excesso de peso sendo que desses 30,2% estavam obesos, utilizando-se o IMC como variável indicadora do estado nutricional. Mais de dois terços (70,1%) apresentaram risco aumentado a substancialmente aumentado de desenvolver doenças cardiovasculares e complicações metabólicas utilizando-se a CC $\geq$ 94 cm como variável preditiva. O sedentarismo se fez presente em apenas 10,1% da população e mais da metade dos motoristas se declarou como ativos.

Tabela 2. Descrição da população segundo estado nutricional, nível de atividade física e circunferência da cintura. Estudo com motoristas do transporte coletivo urbano (n=308). Pelotas, Brasil, 2011.

Variáveis	n	%
Estado Nutricional		
Eutrófico	66	21,4
Sobrepeso	149	48,4
Obesidade	93	30,2
Nível de Atividade Física IPAQ^a		
Ativo ($\geq$ 150 min.)	169	54,8
Irregularmente Ativo (>10 e <150 min.)	108	35,1
Sedentário (< 10 min.)	31	10,1
Circunferência Cintura (cm)		
< 94 cm	92	29,9
94 – 101,9 cm	100	32,5
$\geq$ 102 cm	116	37,6

^a IPAQ: Questionário Internacional de Atividades Físicas

Quanto à jornada de trabalho diária, a média foi de 7 horas e 29 minutos, com jornada mínima de 4 horas e máxima de 9 horas. No que se refere à

pausa para lanche entre um trajeto e outro, 83,8% motoristas afirmaram ter tempo para essa atividade, 14,9% relataram que “às vezes” dispõem de tempo para comer entre uma corrida e outra e quatro motoristas disseram não ter tempo para lanche durante a sua jornada diária de trabalho.

A Tabela 3 descreve informações sobre o consumo alimentar dos motoristas. O VCT médio ficou em torno de 2300 calorias e o consumo médio de FLV foi de 134 g/dia, muito abaixo do preconizado.

Tabela 3. Valores médios de consumo, desvio padrão e mediana dos macronutrientes, colesterol, sódio, fibra e FLV. Estudo com motoristas do transporte coletivo urbano (n=308). Pelotas, Brasil, 2011.

	Média	Desvio Padrão	Mediana
VCT (Kcal) ^a	2305,8	817,7	2188,5
Carboidrato (%)	53,3	10,3	53,8
Proteína (%)	16,8	4,9	16,4
Lipídeo (%)	29,8	9,8	29,2
Colesterol (mg)	282,8	181,1	248,3
Sódio (g)	2,1	1,6	1,6
Fibra Total (g)	31,4	22,4	29,5
FLV (g) ^b	134,1	158,1	90

^aVCT: valor calórico total; ^bFLV: frutas, legumes e verduras

Analisando a adequação no consumo diário dos macronutrientes, 56% dos motoristas consumiram menos carboidrato do que o recomendado, 53% mais proteína e 46% mais lipídeos do que o preconizado pelo Ministério da Saúde.

Quanto à adequação no consumo do colesterol, 63,6% dos motoristas apresentaram consumo maior do que o recomendado. No que diz respeito à

ingestão de sódio, 57,8% dos motoristas apresentavam consumo adequado, o consumo de fibra alimentar total se apresentou adequado em 58,1% dos motoristas e 91,9% dos motoristas não ingeriram os 400 g/dia de FLV.

No que se refere ao número de refeições realizadas durante o dia 81,8% dos motoristas afirmaram realizar de 3 a 4 refeições por dia. Quando questionados sobre quantas refeições adquiriam e consumiam fora de casa, 54,5% referiram comprar alguma refeição ou lanche pelo menos 1 vez por dia em bares ou lanchonetes próximos ao seu posto de trabalho. O restante dos motoristas (45,5 %) trazia de casa os alimentos para consumo durante a sua jornada de trabalho.

11- CONCLUSÃO

Os resultados revelados nesta investigação apontam para uma situação de alerta com relação à saúde dos motoristas do transporte coletivo urbano da cidade de Pelotas/RS. Tal afirmativa é confirmada pela elevada prevalência de excesso de peso observada, pelo consumo alimentar inadequado e o fato da grande maioria dos motoristas possuíam CC representativa de risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares e complicações metabólicas.

Acredita-se que este estudo possa colaborar com o debate, e subsidiar novos estudos e pesquisas, contribuindo com a implementação de programas que visem à diminuição do sobrepeso e da obesidade e venham promover ambientes de trabalho seguros e saudáveis para que os trabalhadores do transporte coletivo possam usufruir de uma melhor qualidade de vida.

Em resposta a receptividade e colaboração das empresas com o estudo e a fim de esclarecer a real situação de seus funcionários, relatórios contemplando todos os resultados aqui revelados serão disponibilizados para os diretores das seis empresas envolvidas na pesquisa. A partir dos nossos achados as empresas de transporte urbano coletivo têm a justificativa para desenvolverem programas que incentivem a busca de um estilo de vida saudável para seus funcionários e isso pode ser conseguido através de orientação dietética individualizada e estímulo à prática regular de atividades físicas.

Agradecimentos.

Este trabalho contou com o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) na forma de bolsa de estudos.

A direção das seis empresas de transporte coletivo nas quais foi realizado o estudo.

Um agradecimento especial aos motoristas de ônibus que participaram desta pesquisa, pois sem eles nenhuma dessas páginas estaria concluída

12 REFERÊNCIAS

ABEP Associação brasileira de empresas de pesquisa. **O Critério de Classificação Econômica Brasil**.Disponível em: <<http://www.abep.org/novo/CMS/Utils/FileGenerate.ashx?id=46>> Acesso em: 18 nov.2011.

BAAN, C.A. et al. Physical activity in elderly subjects with impaired glucose tolerance and newly diagnosed diabetes mellitus. **American Journal of Epidemiology**, v. 149, n. 3, p. 219-27, 1999.

BARBOSA-BRACO, A. **Riscos além da estrada- doenças que atingem motoristas de ônibus**. Disponível em:< <http://inovabrasil.blogspot.com>> Acesso em 12 mar.2010.

BARCELOS, C.A. et al. **Qualidade de vida e saúde dos motoristas de ônibus urbanos da Grande Vitória: uma análise da representação social do funcionário quanto à sua saúde e/ou adoecimento relacionados ao trabalho(2007)**.Disponível em <http://www.abrapso.org.br/siteprincipal/anexos/AnaisXIVENA/conteudo/pdf/tra_b_completo_24.pdf> Acesso em : 21 set.2010.

BATTISTON, et al. Condições de trabalho e saúde de motoristas de transporte coletivo urbano. **Estudos de Psicologia**, v. 11, n.3, p. 333-343, 2006.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira. Brasília**; 2006.

BENVEGNÚ, L.A.; FASSA, A.G.; FACCHINI, L.A. Prevalência de hipertensão arterial entre motoristas de ônibus em Santa Maria, Rio Grande do Sul. **Rev. bras. Saúde ocup.**, São Paulo, v.33 n.118, p.32-39, 2008.

CARNEIRO et al. Sintomas de distúrbios osteomusculares em motoristas e cobradores de ônibus. **Rev. Bras.Cineantropom Desempenho Hum.**, v. 9, n.3, p.277-283, 2007.

CENTRO COORDENADOR DO IPAQ NO BRASIL – Celafiscs. **Classificação Do Nível De Atividade Física IPAQ, 2007.** Disponível em < <http://www.Celafiscs.Institucional.Ws/65/Questionarios.html>> Acesso em: 15 nov.2011.

CHAVES, D.B.R. et al.Fatores de Risco para Hipertensão Arterial: Investigação em Motoristas e Cobradores de Ônibus. **Rev. enferm.**, UERJ, Rio de Janeiro, v.16, n.3, p.370-376, 2008.

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

COSTACOU, T.; MAYER-DAVIS, E. J. Nutrition and prevention of type 2 diabetes. **Annu. Ver. Nutr.** n. 23, p.147-170, 2003.

DREWNOWSKI, A.; POPKIN, B. M. The nutrition transition: New trends in the global diet. **Nutrition Reviews**, n. 55, p.31-43, 1997.

EVANS, G. W.; JOHANSSON, G. Urban bus driving: an international arena for the study of occupational health psychology. **Journal of occupational health psychology**, v. 3, n. 2, p. 99-108, 1998.

FUNG, T. T. et al. Association between dietary patterns and plasma biomarkers of obesity and cardiovascular disease risk. **American Journal of Clinical Nutrition**, n.73 p.61-67, 2001.

GALEAZZI, M. A. M.; DOMENE, S. M. A. & SICHIERI, R. 1997. **Estudo Multicêntrico sobre Consumo Alimentar e Estado Nutricional: Cadernos de Debate**. Brasília: Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, Ministério da Saúde/Núcleo de Estudos em Alimentação, Universidade Estadual de Campinas. <http://www.unicamp.br/nepa/arquivo_san/cadernospecial.pdf> Acesso em: 26 mai.2010.

HALLAL, P.C. et al. Evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física no Brasil: revisão sistemática. **Rev. Saúde Pública**, v. 41, n.3 p.453-60, 2007.

HARRISON GG, BUSKIRK ER, CARTER JEL, JOHNSTON FE, LOHMAN TG, POLLOCK ML, et al. Skinfold thicknesses and measurement technique. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. USA; 1988.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares: 2008 – 2009**. Rio de Janeiro: IBGE, 30 jun. 2010. 224p. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf> Acesso em: 22. Out.2010.

LEMONS, L.C. et al. Síndrome da apnéia obstrutiva do sono em motoristas de caminhão. **J. Bras. pneumol**, São Paulo, v. 35, n. 6 pp. 500-506, 2009.

MANSON, J.E. et al. Physical activity and incidence of noninsulin-dependent diabetes mellitus in women. **Lancet**, n. 338(8770), p.774-778, 1991.

MASCARENHAS, L.P.G.; de 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 Jan/Jun, 2008.

MATSUDO, S.M. et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo e validade reprodutibilidade no Brasil. **Rev. Bras. Ativ. Fis. Saúde**, v.6, n.2, p.5-18, 2001.

MELLO, M. T. et al. Sleep patterns and sleep-related complaints of Brazilian interstate bus drivers. **Braz. J.Med. Biol. Res.**, **Brazil**, v. 33, n. 1, p. 71-77, Jan. 2000.

MENDES, A. L. **Situação de trabalho e estresse ocupacional: um estudo de caso com os motoristas de transporte urbano por ônibus**. Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000.

MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; COSTA, R. B. L. Mudança na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Revista de Saúde Pública**, n.34, p.251-258, 2000.

NETTERSTROM, B.; JUEL, K. Impact of Work-Related and Psychosocial factors on the Development of Ischemic Heart Disease among Urban Bus Drivers in Denmark. **Scandinavian Journal Work Environment Healt**, n.14, p.231-38, 1988.

OLIVEIRA, A.C.F.; de PINHEIRO, J. Q. Indicadores psicossociais relacionados a acidentes de trânsito envolvendo motoristas de ônibus. **Psicologia Est. Maringá**, v. 12, n. 1, p. 171-178, abr. 2007.

OLIVEIRA, C. G. **Pensando a fonoaudiologia em saúde coletiva**. In: Lacerda, C. B. F. Panhoca, I. (Org.). Tempo de fonoaudiologia II. Taubaté: Cabral, 1998. p. 29-38.

PINHEIRO ABV, LACERDA EMA, BENZECRY EH, GOMES MCS, COSTA VM. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. 4a ed. São Paulo: Atheneu; 2000.

PRENTICE, A.M.; JEBB, S.A. Obesity in Britain: Gluttony or sloth? **BMJ.** n.311 (7002), p.437-9. 1995.

PRYER, J.A. et al. Dietary patterns among a national random sample of British adults. **Journal of Epidemiology and Community Health**, n.55, p.29-37, 2001b.

RADZEVICIENE, L.; OSTRAUSKAS, R. Smoking and type 2 diabetes mellitus. **Medicina (Kaunas)** ,v.42, n.7, p. 559-65. 2006.

RIBEIRO, A.B.; CARDOSO, M.A. Construção de um questionário de frequência alimentar como subsídio para programas de prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 15, n.2 p.239-245, 2002.

ROSENGREN, A.; ANDERSON, K. ; WILHELMSEN, L. Risk of Coronary Heart Disease in Middle-Aged Male Bus and Tram Drivers Compared to Men in Other Occupations: A Prospective Study. **International Journal of Epidemiology**, v.20, n.1, p.82-8, 1991.

SANTOS, E. H. et al. Sleep and sleepiness among brazilian shift-working bus drivers. **Chronobiol. Int.**, United States, v. 21, n. 6, p. 881-888, 2004.

SARTORELLI, D.S.; FRANCO, L.J. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. **Cad. Saúde Pública**, n.19 (Suppl 1), p.29-36, 2003.

SESSO, H. D. et al. Alcohol consumption and the risk of hypertension in women and men. **Hypertension**, v. 51, n.4, p. 1080-1087, 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** v.84, pp.1-28, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** - Abril 2007; 88, (Sup1). Em <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2007/diretriz-DA.pdf> . Acesso em 10 de janeiro de 2012.

SOUZA, M. F. M.; SILVA, G. R. Risco de distúrbios psiquiátricos menores em área metropolitana na região sudeste do Brasil. **Rev. Saúde públ**, v. 32, p. 50-58, 1998.

SOUZA, M.G.C. et al. Correlação de alguns hábitos de estilo de vida e da jornada de trabalho com a pressão arterial aferida em motoristas de transporte coletivo urbano. **Rev Bras Med Trab**. São Paulo, v. 4, 5 e 6, 2009

TACO -TABELA BRASILEIRA DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS / NEPA-UNICAMP. 4. ed. rev. e ampl.Campinas:NEPAUNICAMP,2011.161p. Em: http://www.unicamp.br/nepa/taco/contar/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf?arquivo=taco_4_versao_ampliada_e_revisada.pdf. Acesso em: 02 de dezembro 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION: Expert Committee. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Technical Report Series, 854. Geneva: WHO; 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: **World Health Organization**, p. 256. WHO Obesity Technical Report Series, n. 284, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION(WHO /CDC) 2000. Promoting physical activity: a best buy in public health. CDC Collaborating Center on Physical Activity and Health Promotion, Atlanta.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) -The world health report 2003 – Shaping the future. Neglected global epidemics: three growing threats. Geneva: World Health Organization; 2003.

WINKLEBY, M. A. et al. Excess risk of sickness and disease in bus drivers: a review and synthesis of epidemiological studies. **Int. J. Epidemiol.**, England, v. 17, n. 2, p. 255-262, June 1988a.

WINKLEBY, M. A. et al. Heightened risk of hypertension among black males: the masking effects of covariables. **Am. J. Epidemiol.**, United States, v.128 5, p. 1075-1083, Nov. 1988b.

13- ANEXOS

Anexo 1: Carta de autorização para as empresas

De: Mestranda Marisa Teresinha Costa Ferraz

Para: individual para cada empresa

Prezado (a) Senhor (a)

A Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas - UFPel, por meio do Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos, na pessoa da pesquisadora e nutricionista **Marisa Teresinha Costa Ferraz** - CRN2 7650D- estará realizando uma pesquisa focada em três pontos: conhecimento sobre o consumo alimentar, estado nutricional e o nível de atividade física de motoristas das empresas de transporte coletivo urbano da cidade de Pelotas/RS. Esta investigação tem por objetivo descrever o perfil alimentar, o estado nutricional e o nível de atividade física desses motoristas.

Para tanto, solicitamos vossa colaboração no sentido de viabilizar esta pesquisa mediante uma autorização oficial, a fim de que a referida mestranda possa iniciar a coleta de dados. Esta coleta de dados consiste na aplicação de um questionário em que os motoristas respondem a questões relativas ao tema de pesquisa.

A autorização para coleta de dados nas empresas constitui aspecto fundamental para o cumprimento das atividades da mestranda junto ao Programa de Pós-Graduação que os alunos vêm desenvolvendo nesta Universidade. Acredita-se que os resultados obtidos possam fornecer subsídios para implantação de programas de educação e promoção da saúde nas empresas de transporte coletivo.

Informamos que a permanência dos investigadores nas dependências da empresa não afetará o desenvolvimento das atividades. Além disso, será mantido sigilo das informações obtidas, bem como o anonimato das empresas investigadas.

Certos de contarmos com sua colaboração para a concretização desta pesquisa agradecemos a atenção dispensada e colocamo-nos à sua disposição para quaisquer esclarecimentos pelos telefones : (53)9134-5318 e (53) 3921-1259 ou pelo e-mail: marisacferraz@yahoo.com.br/ppnutri@gmail.com.

Atenciosamente,

Profª. Drª. Márcia Rúbia Duarte Buchweitz
Diretora da F. Nutrição/UFPel

Profª. Drª. Elizabete Helbig
Coordenadora do Curso de Mestrado

Assinatura e carimbo da Empresa

ANEXO 2: Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Senhor está sendo convidado a participar da pesquisa, por pertencer à população dos motoristas do transporte coletivo da cidade de Pelotas. O objetivo deste trabalho é **descrever o consumo alimentar, o estado nutricional e o nível de atividade física de motoristas das empresas de transporte coletivo urbano da cidade de Pelotas/RS.**

Os procedimentos a serem realizados serão: aplicação de questionário e coleta de medidas antropométricas (peso, altura e circunferência da cintura).

O Senhor é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade. A participação no estudo não acarretará custos para o Senhor e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional. Existe um desconforto mínimo para o Sr. na coleta das medidas de peso, altura e circunferência da cintura, sendo que são mediadas de extrema importância para que possamos avaliar o seu estado nutricional.

A pesquisadora irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da sua avaliação serão enviados para o Senhor e permanecerão confidenciais.

O Senhor não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado ficará com o senhor e a outra será arquivada pela equipe de pesquisa. Caso haja alguma dúvida, o Senhor poderá contatar a responsável pela pesquisa: Nutricionista Marisa Teresinha Costa Ferraz CRN2 – 7650 D, pelos telefones: (53) 3226-3089/(53) 9134-5318 ou o Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos: (53) 3921-1259

DECLARAÇÃO DO PARTICIPANTE:

Eu, _____, fui informado dos objetivos da pesquisa acima, de maneira clara e detalhada, tendo tempo para ouvir e pensar sobre a informação contida no termo de consentimento antes de participar do estudo. Recebi informação a respeito dos procedimentos, esclareci minhas dúvidas e concordei voluntariamente em participar deste estudo. Além disso, sei que novas informações, obtidas durante o estudo, me serão fornecidas e terei liberdade de retirar meu consentimento de participação na pesquisa, em face destas informações sem penalidades. Sei que posso contatar a responsável por essa pesquisa, a Nutricionista Marisa Teresinha Costa Ferraz CRN2 – 7650D para qualquer pergunta sobre a pesquisa e meus direitos como participante deste estudo.

Declaro que recebi cópia do presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Marisa T. Costa Ferraz

Assinatura da Pesquisadora Responsável

Pelotas, ____ de _____ de 2011.

Mestranda: Nutricionista Marisa Teresinha Costa Ferraz CRN2 – 7650 D

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Maria de Fátima Alves Vieira

Co-orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Samanta W. Madruga

ANEXO 3: Questionário Geral

"PERFIL ALIMENTAR E ANTROPOMÉTRICO DE MOTORISTAS DO TRANSPORTE COLETIVO URBANO DA CIDADE DE PELOTAS/RS"	
QUESTIONÁRIO GERAL	
Data da entrevista: ____ / ____ / ____ Hora: ____: ____	____ / ____ / ____
Entrevistadora: _____	ENTREV ____
1) Número da empresa ____ (1) Conquistadora e Transpessoal (2) Laranjal (3) Santa Maria (4) Santa Rosa (5) São Jorge (6) Turf	EMPR ____
2) Número da pessoa ____ (Não preencher)	PESSOA ____
3) Qual é o seu nome? _____	
4) Qual é a sua idade? ____ anos completos	IDADE ____
5) Qual é sua data de nascimento? ____ / ____ / ____	____ / ____ / ____
6) Endereço: _____	
7) O(A) Sr.(A) possui telefone de contato? Qual o número do telefone fixo ? Qual o número do telefone celular?	
Res (____) ____ - ____	(____) ____ - ____
Cel (____) ____ - ____	(____) ____ - ____
AS PERGUNTAS 8 E 9 DEVEM SER APENAS OBSERVADAS PELA ENTREVISTADORA	
8) Cor da pele (1) Branca (2) Preta (3) Amarela (4) Indígena (5) Parda (6) Outra: _____	CORPEL ____
9) Sexo: (0) Masculino (1) Feminino	SEXO ____
10) Qual seu estado civil? (1) Casado (a) ou mora com companheiro(a) (2) Solteiro (a) (3) Separado(a) (4) Viúvo(a)	ESTCIV ____
11) Até que ano/série o Sr. estudou ? (ANOS COMPLETOS) Ensino Fundamental [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] Ensino Médio /Técnico [1] [2] [3] [4] [5] [6] Superior (anos) [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9]	ENSFUN ____ ENSMED ____ SUPER ____

12) Há quanto tempo o Sr. trabalha como de motorista de ônibus? (1) Menos de 01 ano (2) 01 a 03 anos (3) 04 a 10 anos (4)10 a 20 anos (5) mais que 20 anos	TPROF ____
13) Quantas horas o Sr. trabalha por dia ? ____ ____ Hs por dia Qual teu turno de trabalho? (1) dia (2) noite (3) misto	____ ____ Hs por dia TURNO ____
14) Como o(a) Sr.(a) considera a sua saúde? (1) Excelente (2) Muito boa (3) Boa (4) Regular (5) Ruim (9) IGN	AUTOSAU ____
15) O(a) Sr.(a) fuma ? (Atualmente) (0) Não (1) Sim	FUMO ____
16) O Sr. tem tempo de ir ao banheiro e/ou fazer um lanche na sua pausa de trabalho? (0) Não (1) Sim (3) As vezes	BALAN ____
17) O Sr.(a) já consultou com algum(a) nutricionista ? (0) Não (1) Sim (2) Não sabe/Não lembra	CNUT ____
18) No último ano o Sr.(a) consultou com algum médico ? (0) Não (1) Sim (2) Não lembra	CMED ____
19) No último ano o Sr.(a) se afastou do trabalho por doença ? (0) Não (1) Sim (2) Não lembra	ADOEN ____
20) O Sr. acha que ganhou peso desde que iniciou o trabalho como motorista de ônibus? (0) Não (1) Sim (8) Não sabe	GPESO ____

Atividade Física /IPAQ (versão curta)

As perguntas estão relacionadas ao tempo que o Sr. gastou fazendo atividade física na **ÚLTIMA SEMANA**. As perguntas incluem as atividades no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim.

21) Desde <dia da semana passada>, em quantos dias o(a) sr.(a) caminhou por, "pelo menos, 10 minutos seguidos" no seu tempo livre? não considere as caminhadas para ir ou voltar do seu trabalho. [0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] *Se [0] passe para questão 23.	DICAMSEM ____
22) Nos dias em que o Sr. caminhou por pelo menos 10 minutos seguidos quanto tempo no total o Sr. gastou caminhando por dia? _____ Minutos	_____Min
23)Sem considerar as caminhadas,desde <dia da semana passada>,em quantos dias o(a) sr.(a) fez atividades "MÉDIAS" no seu tempo livre por, pelo menos,10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, fazer serviços domésticos na casa, no quintal como varrer, aspirar, cuidar do jardim,cortar grama ou qualquer atividade que fez aumentar MODERADAMENTE sua respiração ou batimentos do coração . [0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] *Se [0] passe para questão 25.	DIFORTSEM ____
24) Nos dias em que o Sr. fez essas atividades MÉDIAS por pelo menos 10 minutos seguidos, quanto tempo no total o Sr. gastou fazendo essas atividades por dia? _____ Minutos	_____Min
25) Desde <dia da semana passada>, em quantos dias o(a) sr.(a) fez atividades "FORTES" no seu tempo livre por, pelo menos, 10 minutos, como por exemplo correr, jogar futebol,musculação, pedalar rápido na bicicleta ou qualquer atividade que fez aumentar MUITO sua respiração ou batimentos do coração.# [0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] *Se [0] passe para questão 27.	DIMFORSEM ____
26) Nos dias em que o Sr. fez essas atividades FORTES por pelo menos 10 minutos seguidos quanto tempo no total O Sr. gastou fazendo essas atividades por dia? _____ Minutos	_____Min
Estas últimas questões são sobre o tempo que o Sr. permanece SENTADO , no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não incluir o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus ou carro como deslocamento.# 27)Quanto tempo no total o Sr. passa sentado durante um dia de semana? _____Minutos _____Min	
28)Quanto tempo no total o Sr. passa sentado durante em um dia de final de semana/ dia de folga? _____Minutos	_____Min

ALIMENTAÇÃO	
29) Quantas refeições o Sr. faz por dia? [1] [2] [3] [4] [5] [6]	REFDIA ____
30) Quantas refeições o Sr. faz fora de casa por dia? [0] [1] [2] [3] [4] [5] [6]	REFCAS ____
31) Em que local o Sr. costuma fazer sua refeição fora de casa? (1) Restaurante (2) lanchonete/Bar (3) Não faz	LOREF ____
32) Quando o Sr. come carne de boi/vaca ou de porco, costuma comer gordura visível? (0) Nunca/raramente (1) algumas vezes (2) sempre	GVISIV ____
33) Quando o Sr. come carne de frango, costuma comer a pele? (0) Nunca/raramente (1) algumas vezes (2) sempre	PFRAN ____
34) Sr. costuma acrescentar sal na comida depois de pronta? (0) Nunca/raramente (1) algumas vezes (2) sempre	SALCOM ____
R 24hs “Agora eu gostaria que o Senhor me dissesse todos os alimentos ou líquidos que comeu ou bebeu no dia de ontem, desde a hora em que acordou até a hora em que foi dormir. “Ontem, depois que acordou, como foi o teu café da manhã?	

CAFÉ DA MANHÃ(__ __ Hs)

LANCHE MANHÃ (__ __ Hs)

ALMOÇO (__ __ Hs)

LANCHE TARDE (__ __ Hs)

JANTAR (__ __ Hs)

CEIA (__ __ Hs)

Óleo: Com fritura () 30 g Sem fritura () 25g Tipo de óleo: _____

35) Agora farei algumas perguntas sobre os bens de consumo . Mais uma vez lembro que os dados deste estudo servirão apenas para uma pesquisa sobre saúde, portanto o(a) Sr.(a) pode ficar tranquilo(a) para informar o que for perguntado. Na sua casa o(a) Sr.(a) tem quantas(os)?

Televisão em cores	[0] [1] [2] [3] [4] [5] [6]	TVCOR ____
Rádio	[0] [1] [2] [3] [4] [5] [6]	RADIO ____
Banheiros	[0] [1] [2] [3] [4] [5] [6]	BAN ____
Automóvel	[0] [1] [2] [3] [4] [5] [6]	AUTOM ____
Empregada Mensalista	[0] [1] [2] [3] [4] [5] [6]	EMP ____
Máquina de lavar	[0] [1] [2] [3] [4] [5] [6]	MALAV ____
Videocassete e/ou DVD	[0] [1] [2] [3] [4] [5] [6]	DVD ____
Geladeira	[0] [1] [2] [3] [4] [5] [6]	GELA ____
Freezer	[0] [1] [2] [3] [4] [5] [6]	FREEZ ____

36) Peso ____ , ____ kg

____ , ____ kg

OBS: _____

37) Altura ____ , ____ m

____ , ____ m

OBS: _____

38) Circunferência Cintura ____ , ____ cm

____ , ____ cm

OBS: _____

39) IMC ____ , ____ kg/m² (CALCULAR DEPOIS)

____ , ____ kg/m²



Anexo 4:Classificação do nível de atividade física IPAQ

- 1. MUITO ATIVO:** aquele que cumpriu as recomendações de:
 - a) VIGOROSA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão
 - b) VIGOROSA: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão + MODERADA e/ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão.
- 2. ATIVO:** aquele que cumpriu as recomendações de:
 - a) VIGOROSA: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão; **ou**
 - b) MODERADA ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão; **ou**
 - c) Qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/sem e ≥ 150 minutos/sem (caminhada + moderada + vigorosa).
- 3. IRREGULARMENTE ATIVO:** aquele que realiza atividade física, porém insuficiente para ser classificado como ativo, pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa). Este grupo foi dividido em dois subgrupos de acordo com o cumprimento ou não de alguns dos critérios de recomendação:

IRREGULARMENTE ATIVO A: aquele que atinge pelo menos um dos critérios da recomendação quanto à frequência ou quanto à duração da atividade:

 - a) Frequência: 5 dias /semana **ou** b) Duração: 150 min / semana

IRREGULARMENTE ATIVO B: aquele que não atingiu nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência nem quanto à duração.
- 4. SEDENTÁRIO:** aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.