

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Medicina

Curso de Nutrição

Paula Rizzi

**ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DE CARTEIROS
PEDESTRES DE PORTO ALEGRE, RS**

Porto Alegre, 2015

Paula Rizzi

**ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DE CARTEIROS
PEDESTRES DE PORTO ALEGRE, RS**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof.^a Dr.^a Aline Petter Schneider

Co-orientadora: Dr.^a. Nut. Gabriele Carra Forte

Porto Alegre, 2015

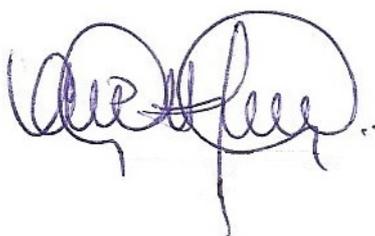
PAULA RIZZI

**ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DE CARTEIROS
PEDESTRES DE PORTO ALEGRE, RS**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova o Trabalho de Conclusão de Curso “**ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DE CARTEIROS PEDESTRES DE PORTO ALEGRE, RS**”, elaborado por Paula Rizzi, como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Nutrição.

BANCA EXAMINADORA



Prof.^a Dr.^a Aline Petter Schneider– Orientadora
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof.^a Dr.^a Ana Beatriz Almeida de Oliveira – Banca examinadora
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof.^a Dr.^a Viviani Ruffo de Oliveira – Banca examinadora
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

AGRADECIMENTOS

À Deus,

Aos meus pais e à minha irmã, pelo amor incondicional, pelo apoio, pelo exemplo de vida e por prezar sempre pela minha educação e sucesso.

À minha orientadora, Professora Doutora Aline Petter Schneider, agradeço pelos ensinamentos, experiências compartilhadas durante a trajetória da graduação, pela amizade, pela compreensão, pelo exemplo de profissional e pela confiança depositada em mim.

À minha co-orientadora, Nutricionista Gabriele Carra Forte, agradeço pela ajuda, comprometimento e ensinamentos que foram essenciais para a conclusão desse trabalho.

As minha colegas do curso de Nutrição que sempre me incentivaram e ajudaram no que foi necessário para chegar até aqui, em especial agradeço aqui a todas as que participaram da coleta de dados.

A todos os professores que fizeram parte da minha graduação e formação acadêmica.

Aos Correios por ter aberto as portas e aceitaram fazer parte desse projeto. Em especial agradeço aos carteiros que participaram da coleta de dados e doaram seu tempo de trabalho para que essa pesquisa pudesse ser realizada.

Assim como a todos que contribuíram de alguma forma com a realização deste trabalho.

RESUMO

Contexto: A avaliação nutricional e o consumo alimentar permitem um precoce diagnóstico de riscos nutricionais, assim como o tratamento de possíveis deficiências alimentares. **Objetivo:** Avaliar o estado nutricional e o consumo alimentar de carteiros pedestres de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Metodologia:** Estudo de caráter transversal com 203 trabalhadores da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – Regional do Rio Grande do Sul de Centros de Distribuição de Porto Alegre. Para avaliação do consumo alimentar foi aplicado um questionário de frequência alimentar adaptado e dois R-24h. Para determinação do estado nutricional foram medidas a altura, peso, circunferências da cintura e do pescoço. **Resultados:** Os carteiros apresentaram idade média de 41 anos, sendo a maior parte do gênero masculino (74,5%). Apresentaram um elevado consumo de carnes vermelhas, feijão, verduras, frutas, sucos artificiais e refrigerantes. Por outro lado, apresentaram baixo consumo de peixes e sucos naturais. Em relação aos micronutrientes foi observado alto consumo de sódio, cobre e baixo consumo de ômega-3, ômega-6, potássio e magnésio. Foi observado elevado consumo de vitamina C em mulheres e baixo consumo nos homens. A maioria dos carteiros incluídos no estudo apresentou alta prevalência de sobrepeso (41,9%) e obesidade (21,7%). A circunferência da cintura foi inadequada em 57,7% das mulheres. A circunferência do pescoço, foi superior ao recomendado em 82,8% dos homens e 65,8% das mulheres. **Conclusão:** Observou-se que os carteiros pedestres de Porto Alegre apresentam elevada prevalência de excesso de peso e uma dieta de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis.

Palavras chaves: estado nutricional, consumo alimentar, saúde do trabalhador

ABSTRACT

Context: Nutritional assessment and dietary intake allow early detection of nutritional risk, as well as treatment of possible dietary deficiencies. **Objective:** The aim of this study was to evaluate the nutritional status and dietary intake of postmen from Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Methods:** This is a cross-sectional study with 203 workers of the Brazilian Post and Telegraph - Regional of Rio Grande do Sul in Porto Alegre distribution centers. To assess food consumption it was applied an adapted food frequency questionnaire and two 24 hours recall. To determine the nutritional status were measured height, weight, waist and neck circumference. **Results:** The postmen had a mean age of 41 years, and most of them were male (74.5%). They had a high consumption of meat, beans, vegetables, fruits, artificial juices and soft drinks. On the other hand, they had low fish and natural juices consumption. In relation to the micronutrients it was observed high consumption of sodium, copper and low intake of omega-3, omega-6, potassium and magnesium. This study observed high consumption of vitamin C in women and low intake vitamin C in men. The major part of postal workers included in the study had a high prevalence of overweight (41.9%) and obesity (21.7%). Waist circumference was inadequate in 57.7% of women. The neck circumference was greater than that recommended in 82.8% of men and 65.8% women. **Conclusion:** It was observed that postmen of Porto Alegre have a high prevalence of overweight and a risk diet to the development of chronic diseases.

Keywords: Nutritional status, dietary intake and worker's health

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BIA - bioimpedância elétrica

IMC - índice de massa corporal

CB - circunferência do braço

CC - circunferência da cintura

CA - circunferência abdominal

CP - circunferência do pescoço

PNI - Índice prognóstico nutricional

HPI - Índice Prognóstico Hospitalar

INA - Avaliação Nutricional Instantânea

ISD - Índice Subjetivo de Desnutrição

IRN - Índice de Risco Nutricional

OMS - Organização Mundial da Saúde

DCNT - Doenças Crônicas Não Transmissíveis

SUS - Sistema Único de Saúde

R24h - recordatório 24 horas

QFA - questionário de frequência alimentar

DRI's - *Dietary Reference Intakes*

LISTA DE SÍMBOLOS

Kg - quilograma

m - metros

/ - por

SUMÁRIO

1. REVISÃO DA LITERATURA.....	10
1.1 Estado Nutricional.....	10
1.2 Estado Nutricional de Trabalhadores.....	13
1.3 Consumo Alimentar.....	14
1.4 Consumo Alimentar na População Brasileira.....	18
2. JUSTIFICATIVA.....	21
3. OBJETIVO.....	22
REFERÊNCIAS.....	23
4. ARTIGO ORIGINAL.....	27
5. ANEXOS.....	44
6. APÊNDICES.....	47

1. REVISÃO DA LITERATURA

1.1 ESTADO NUTRICIONAL

O estado nutricional é um instrumento de diagnóstico e importante marcador de qualidade de vida, uma vez que suas alterações contribuem para o aumento da morbimortalidade. Caracteriza-se por ser o resultado do equilíbrio entre a ingestão e as necessidades de nutrientes (Acuña et al., 2004). Pode ser avaliado através de métodos convencionais e métodos não convencionais, os quais permitem avaliar o crescimento e a composição corporal, além de identificar indivíduos com risco aumentado de apresentar complicações associadas ao seu estado nutricional e monitorar a eficácia das intervenções dietoterápicas (Acuña et al., 2004; Duarte, 2007).

Os métodos não convencionais são aqueles que não são usualmente utilizados, principalmente em pesquisas populacionais, por apresentarem algumas limitações, como: equipamentos de alto custo e técnicas de execução complexas. Alguns exemplos desses métodos são: densitometria computadorizada, hidro densitometria ou pesagem hidrostática, isótopos marcados pela medição da água corporal e ressonância magnética (Acuña et al., 2004).

Por outro lado, os métodos convencionais apresentam maior praticidade, custo mais aceitável e refletem com precisão o estado nutricional do indivíduo avaliado. Dessa forma, são mais amplamente utilizados na prática clínica e estudos populacionais. Alguns exemplos dessas medidas são: exames físicos, antropometria, exames laboratoriais, índices múltiplos e bioimpedância elétrica (BIA). O Quadro 1 apresenta uma descrição simples referente aos métodos convencionais (Acuña et al., 2004).

Quadro 1: Métodos Convencionais de Avaliação do Estado Nutricional

História Clínica	Avalia, através de uma anamnese, alguns pontos importantes que podem influenciar o estado nutricional, como por exemplo: se houve perda de peso recentemente, alteração no padrão alimentar, presença de sintomas gastrointestinais, avaliação da capacidade
------------------	--

	funcional, demanda metabólica, antecedentes médicos, uso de medicamentos, historia social e dietética.
Exame Físico	Pode ser utilizado para detectar deficiências nutricionais, e se for feito por pessoas bem treinadas verifica deficiências de micronutrientes específicos. De uma forma geral, avalia sinais de depleção nutricional, perda de tecido muscular, presença de edema em todo o corpo, coloração das mucosas.
Antropometria	Compreende medidas como: altura, peso, índice de massa corporal (IMC), circunferência do braço (CB), circunferência da cintura (CC), circunferência abdominal (CA), relação da CC para a CA, circunferência do pescoço (CP) e pregas cutâneas.
Exames Laboratoriais	São medidas mais objetivas do estado nutricional e podem detectar deficiências subclínicas, sendo eles: hematológicos, albumina, transferrina, pré-albumina, índice creatinina-altura, balanço nitrogenado, colesterol sérico, entre outros.
Índices Múltiplos	Foram criados para aumentar a sensibilidade e dar um diagnóstico de mudança do estado nutricional de forma mais específica. Os mais conhecidos são: Índice prognóstico nutricional (PNI), Índice Prognóstico Hospitalar (HPI), Avaliação Nutricional Instantânea (INA), Índice Subjetivo de Desnutrição (ISD) e Índice de Risco Nutricional (IRN)
Bioimpedância elétrica	É um método simples, não-invasivo e relativamente barato para fazer avaliação do estado nutricional. Mede a massa magra (livre de gordura) através da condutividade elétrica.

O método mais utilizado para avaliar o estado nutricional em pesquisas populacionais é o cálculo do IMC, obtido a partir da razão do peso atual (Kg) pela

altura (m) ao quadrado (Duarte, 2007). Um estudo prospectivo que analisou o IMC e o risco de morte em homens e mulheres de 50 a 71 anos encontrou que o risco de morte foi de duas a três vezes maior em indivíduos obesos quando comparados aos indivíduos eutróficos (Adams et al., 2006). A classificação do estado nutricional de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) está descrita no Quadro 2 (WHO, 2004).

Quadro 2: Classificação do Estado Nutricional segundo a OMS, 2004

Índice de Massa Corporal (kg/m ²)	Classificação Nutricional
$\leq 18,5$ kg/m ²	Baixo peso
18,5 - 24,9 kg/m ²	Peso normal (eutrofia)
$\geq 25,0$ kg/m ²	Excesso de peso
25,0 - 29,9 kg/m ²	Pré-obeso
30 - 34,9 kg/m ²	Obesidade Grau 1
35 - 39,9 kg/m ²	Obesidade Grau 2
≥ 40 kg/m ²	Obesidade Grau 3

Outra medida muito utilizada em estudos populacionais é a CC, por ser uma importante preditora de risco para as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), especialmente doença cardiovascular e diabetes (Oliveira et al., 2009). A medida da CP é um método relativamente novo para avaliar distribuição de gordura corporal e resistência à insulina. Estudo transversal, com 700 adultos, observou relação positiva entre a circunferência do pescoço e a prevalência de diabetes melito tipo 2 (Aswathappa et al., 2013). A CP aumentada favorece o desenvolvimento de doenças cardiovasculares devido ao acúmulo de gordura nas paredes das artérias carótidas (Frizon & Boscaini, 2013).

A obesidade, atualmente, é considerada um grande problema de saúde pública, uma vez que vem aumentando consideravelmente nas últimas décadas em todas as partes do mundo. A prevalência de excesso de peso, de acordo com a OMS, em pessoas maiores de 18 anos, é de 1,9 bilhões, sendo 600 milhões classificados com

obesidade (WHO, 2015). Já no Brasil, a prevalência de sobrepeso acomete cerca de 56,5% dos homens e 49,1% das mulheres adultas. Em relação à obesidade, a prevalência foi de 17,9%, sem diferença entre os gêneros (VIGITEL, 2015). O panorama atual de prevalência de sobrepeso e obesidade, bem como o aumento da incidência de doenças crônicas (hipertensão arterial, diabetes, hiperlipidemias, cardiopatias) e de mortalidade fornece dados alarmantes para os profissionais de saúde e para as políticas públicas (Oliveira et al., 2009; Adams et al., 2006; WHO, 2015; VIGITEL, 2015).

1.2 ESTADO NUTRICIONAL DE TRABALHADORES

A saúde do trabalhador, pela Lei Orgânica da Saúde 8.080, do Sistema Único de Saúde (SUS), prevê que ela deve ser assistida, vigiada e controlada, a fim de prevenir agravos e promover a saúde nos indivíduos (Martins et al., 2010). Verifica-se que atualmente os problemas de saúde dos trabalhadores se devem a fatores como: alta competitividade, alimentação inadequada e sedentarismo (Tonini et al., 2013). As DCNT podem trazer inúmeros prejuízos à saúde do trabalhador e ao próprio ambiente de trabalho (Martins et al., 2010; Sebastião et al., 2015). Dessa forma, a literatura contempla alguns estudos que avaliam o estado nutricional de algumas populações de trabalhadores, uma vez que investimentos que promovam a qualidade de vida do trabalhador se tornam cada vez mais necessários (Tonini et al., 2013).

Martins et al., (2010), em estudo transversal, investigaram aspectos nutricionais em 42 metalúrgicos através do IMC e CA, e encontraram que a maior parte da amostra foi classificada como eutrófica (59,5%), assim como apresentando uma CA adequada. Segundo resultados do estudo, foi calculado um gasto energético de quase 2000 kcal por dia em função das atividades laborais desses trabalhadores, o que pode explicar os resultados obtidos através da antropometria.

Em estudo transversal com trabalhadores de um hotel na Bahia foi encontrado uma prevalência de 54,7% de eutrofia entre as mulheres, e, em contrapartida 50,6% de sobrepeso entre os homens. Esse estudo também avaliou a CC e obteve como resultado que 33% dos homens e 34% das mulheres apresentaram medidas elevadas, o que representa risco metabólico (Rocha & Garcia, 2012). Estudo com funcionários de

uma instituição superior de ensino em Santa Catarina avaliou o estado nutricional de 130 indivíduos, sendo eles quase 60% eutróficos (Tonini et al., 2013). Em Pernambuco, Azevedo et al., (2014) avaliaram gordura corporal de funcionários da área da saúde em uma universidade através de IMC, CC e BIA, e foi constatado que quase 60% da amostra apresentou excesso de peso, sendo 20% classificados com obesidade. Em relação a CC, 81,6% das mulheres e 56,3% dos homens apresentaram valores considerados de risco elevado. Os resultados obtidos a partir da BIA mostraram que 30% da amostra apresentou percentual de gordura na faixa de risco relacionado à obesidade.

Um estudo realizado em João Pessoa analisou a composição corporal, através do IMC, CC, CA e percentual de gordura, com a atividade física de taxistas e carteiros. O resultado obtido foi uma maior prevalência de sobrepeso e elevada gordura abdominal entre os taxistas quando comparados aos carteiros. Esse artigo sugere que as atividades laborais mais intensas dos carteiros são responsáveis por esse quadro eutrófico em relação aos taxistas, uma vez que foi verificado que os carteiros pedestres podem chegar a caminhar até 5 horas por dia. Os taxistas, por outro lado, não possuem gasto energético durante suas atividades de trabalho (Sena et al., 2008). Almeida et al., (2004) analisaram o gasto energético em carteiros ciclistas e constataram um gasto de 590 Kcal durante a triagem das cartas e 1818 kcal durante a entrega, sendo que a maior parte dos entrevistados possuía IMC adequado.

1.3 CONSUMO ALIMENTAR

O interesse em avaliar o consumo alimentar de populações teve início após a Segunda Guerra Mundial, onde os países acabaram sofrendo com a escassez de alimentos e necessitaram ter controle da distribuição, capacidade de produzir e estocar alimentos. A partir disso, essas estatísticas se tornaram cada vez mais aprimoradas e importantes (Cavalcante et al., 2004). Com o passar dos anos essas mensurações foram sendo utilizadas para outros fins, como por exemplo, para estabelecer as recomendações de nutrientes e energia (Cavalcante et al., 2004).

A avaliação do consumo alimentar atualmente tem diferentes propósitos, como acompanhar a adequação da alimentação de grupos populacionais, relacionar o

consumo alimentar com ocorrência de doenças ou estado nutricional, além de possibilitar a avaliação de programas e intervenções nutricionais (Cavalcante et al., 2004). Somente conhecendo o consumo alimentar de uma população é possível monitorar, planejar e intervir com ações que promovam a saúde, políticas econômicas e de agricultura, sendo, portanto, de fundamental importância. (Costa et al., 2006). Sabe-se que o consumo alimentar inadequado aliado com maus hábitos de vida (sedentarismo, tabagismo e etilismo) pode levar ao ganho excessivo de peso, e conseqüentemente, ao desenvolvimento de DCNT (Brasil, 2014; Costa et al., 2006; Holanda & Filho, 2006).

Existem algumas ferramentas para avaliar o consumo alimentar que podem ser classificadas de duas formas: retrospectivas, as quais sugerem um consumo passado (recente e remoto) ou prospectivas, as quais sugerem um consumo atual. Fazem parte da ferramenta retrospectiva a história dietética, o recordatório 24 horas (R24h) e o questionário de frequência alimentar (QFA). Quanto à ferramenta prospectiva tem-se o registro dietético e a análise bromatológica dos alimentos consumidos (Leite, 2007; Rodrigues & Proença, 2011; Costa et al., 2006). Estudo de Holanda & Filho (2006) propôs uma revisão dos métodos de avaliação de inquéritos dietéticos. Os aspectos positivos e negativos de alguns métodos de avaliação do consumo alimentar estão abordados no Quadro 3.

Quadro 3: Vantagens e Desvantagens dos Inquéritos Alimentares

INQUÉRITOS DIETÉTICOS	VANTAGENS	DESVANTAGENS
Diário Alimentar	<p>Informação quantitativa</p> <p>Não é dependente da memória do entrevistado</p> <p>Possui uma estimativa mais exata do consumo alimentar</p>	<p>É mais trabalhosa para o entrevistado, por isso requer maior cooperação</p> <p>Necessita de motivação</p> <p>Pode ocorrer omissão de certos alimentos e modificação dos hábitos alimentares</p>
Recordatório de 24 horas	<p>Consegue estimar quantidade e qualidade alimentar</p> <p>É rápido e fácil de ser</p>	<p>Pode haver erros na estimativa das porções</p> <p>Requer memória do</p>

	<p>aplicado</p> <p>Baixo custo</p> <p>Não desprende muito esforço do entrevistado</p>	<p>entrevistado</p> <p>Pode ocorrer omissão ou esquecimento de alguns alimentos</p> <p>Pode não representar a ingestão habitual</p>
<p>Anamnese ou História Dietética</p>	<p>Entrevista detalhada sobre o padrão alimentar</p> <p>Consegue fazer uma avaliação da ingestão habitual de todos os nutrientes</p>	<p>É dependente da memória</p> <p>Possui alto custo</p> <p>Necessita de maior tempo para realizar a entrevista</p>
<p>Questionário de Frequência Alimentar</p>	<p>É fácil de ser aplicado e possui baixo custo</p> <p>Consegue caracterizar dieta habitual</p> <p>Pode ser aplicado a um grande número de pessoas</p>	<p>Possui alimentos pré-determinados o que pode causar limitação</p> <p>Agrupamento dos alimentos pode ser inadequada</p> <p>Necessita de memória dos hábitos passados</p> <p>Pode haver erro na estimativa de porções e frequência</p>

O QFA é considerado um método qualitativo, e nada mais é do que um *checklist* de frequência do consumo de alimentos específicos, que varia de estudo para estudo (Holanda & Filho, 2006; Costa et al., 2006). É usualmente empregado em pesquisas que analisam dieta com doenças crônicas. Ele pode ser quantitativo, o qual simplesmente verifica a frequência de consumo, ou semi-quantitativo, que além de mensurar a frequência, também detalha especificamente quais alimentos são mais consumidos (Costa et al., 2006). Para obter as informações pode-se utilizar de elementos que facilitam para o entrevistado dar respostas mais precisas, como fotos ou modelos alimentares (Holanda & Filho, 2006). O QFA, por ser um método mais prático e informativo de avaliação da ingestão dietética, acaba se tornando de baixo custo, rápido e simples de ser administrado. Deve-se, no entanto, tomar alguns cuidados ao aplicar o QFA, como, por exemplo, se for utilizar um questionário já

existente, deve-se primeiro fazer uma avaliação para verificar se ele está adequado para aquela população específica (Costa et al., 2006; Holanda & Filho, 2006).

Por outro lado, o R24h consiste em avaliar o consumo prévio das últimas vinte e quatro horas. Provavelmente é a técnica mais empregada em pesquisas, sendo normalmente aplicado em três dias da semana (Costa et al., 2006; Holanda & Filho, 2006). Os dados podem ser referidos através de medidas caseiras ou estimadas por fotos ou modelos (Holanda & Filho, 2006). Ele é utilizado para comparar a média da ingestão de nutrientes e energia de populações, e, diferente, do QFA, não possui alimentos pré-selecionados. É rápido, fácil, e reporta o consumo recente. Entretanto, é necessário que o entrevistador seja treinado e saiba conduzir a entrevista, pois requer memória do indivíduo que está respondendo ao questionário (Costa et al., 2006, Holanda & Filho, 2006). Para obter com maior precisão as informações sobre os alimentos relatados, deve-se solicitar a marca comercial de alguns produtos e verificar se o indivíduo faz uso de vitaminas ou suplementos alimentares. Esse método pode ser utilizado em políticas de intervenção nutricional, além de monitoramento de dietas terapêuticas (Holanda & Filho, 2006).

A dieta humana é de extrema complexidade, da mesma forma que a relação dieta e doença. Dessa forma é necessário que a coleta de dados e a avaliação de estudos que visam verificar o consumo alimentar sejam feitas de forma criteriosa (Costa et al., 2006). Existem fatores complicadores que podem dificultar essa avaliação e cada método citado acima possui vantagens e desvantagens (Rodrigues & Proença, 2011; Holanda & Filho, 2006). Segundo alguns autores, a correta avaliação do consumo alimentar depende de muitos fatores, como a habilidade do indivíduo de fornecer informações exatas e precisas, e a correta interpretação desses dados pelo pesquisador (Margetts & Nelson, 1997; Majem 1995).

A análise do consumo alimentar pode ser comparada com as recomendações já estabelecidas. No Brasil, tem-se o Guia Alimentar da População Brasileira, o qual apresenta um conjunto de recomendações e diretrizes especificamente para essa população, que visa à promoção da saúde e ao estímulo da prática de alimentação saudável (BRASIL, 2014). Já em âmbito internacional, têm-se as recomendações propostas pelas *Dietary Reference Intakes* (DRI's), que são valores de referência de ingestão de nutrientes de acordo com a faixa etária e com o gênero, e podem ser

utilizadas tanto para planejar quanto para avaliar dietas de pessoas saudáveis (Cozzolino & Colli, 2001).

1.4 CONSUMO ALIMENTAR NA POPULAÇÃO BRASILEIRA

O desenvolvimento econômico e o aumento da urbanização acarreta mudanças no padrão alimentar de uma população, sendo essas nem sempre positivas. Essas mudanças são conhecidas como Transição Nutricional e podem significar uma alteração tanto na quantidade quanto na qualidade da dieta de uma população (BRASIL, 2014; WHO, 2015). O Brasil por ser um país em desenvolvimento está passando por essas mudanças nutricionais constantes (BRASIL, 2014).

A Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) observou que o consumo alimentar da população brasileira está deficiente em diversos aspectos, como consumo abaixo do recomendado de vitamina D, E, A, C, cálcio e magnésio, e elevado consumo de sódio. O consumo médio de calorias da população brasileira variou entre 1490 a 2289 calorias. O consumo médio de macronutrientes entre os adultos foi 27% de lipídios, 17% de proteínas e 56% de carboidratos (POF, 2008-2009).

O prato típico brasileiro apesar de ainda ser consumido com frequência teve uma significativa diminuição nos últimos anos. Os homens mostraram menor consumo de alimentos como: hortaliças, frutas e doces quando comparados com as mulheres. Por outro lado, o consumo de bebidas alcoólicas entre eles foi em média cinco vezes maior que nas mulheres. O consumo de alimentos industrializados se mostra maior entre a população urbana e menor na população rural, a qual consome mais alimentos *in natura*. Na região Sul, observou-se valores de energia e proteínas abaixo da média nacional, enquanto a média de lipídios se mostrou maior que a nacional (POF, 2008-2009).

O Ministério da Saúde implantou em 2006 o primeiro programa de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL). Ele consiste em um questionário aplicado em uma amostra de indivíduos adultos das vinte e seis capitais do Brasil e o Distrito Federal. Verificou-se que quase 30% dos brasileiros possuem hábito de consumir carnes com excesso de gordura, sendo esse hábito mais frequente entre os homens. Em relação ao feijão, 66,1% dos

brasileiros consomem frequentemente esse alimento, sendo outro hábito mais presente nos homens do que em mulheres. Foi realizada também uma auto avaliação em relação ao consumo de sal, e 15,6% dos entrevistados consideraram seu consumo de sal muito alto ou alto. Essa percepção tende a diminuir com a idade e aumentar com a escolaridade.

Em estudo transversal com metalúrgicos, em Minas Gerais, observou-se elevado consumo de proteínas e baixa ingestão hídrica (Martins et al., 2010). Por outro lado, Sebastião et al., (2015), avaliaram o consumo alimentar, com 50 funcionários de uma empresa de fornecimento de energia em Ponta Grossa (PR), e observaram um baixo consumo de frutas e leguminosas, e um alto consumo de bebidas adoçadas e gorduras. Da mesma forma, estudo realizado com 137 funcionários de uma empresa no Rio Grande do Sul verificou baixo consumo de feijão, frutas e hortaliças, além de elevado consumo de gorduras, açúcar, refrigerantes, sucos açucarados e sal (Souza & Silva, 2010). Além disso, Braga & Paternez (2011), ao avaliarem professores de uma universidade particular, encontraram também elevado consumo de gorduras, açúcares e doces.

Em Santa Catarina, um estudo envolvendo 130 funcionários de uma universidade, mostrou um consumo elevado de lanches assados, refeições salgadas, café preto e refrigerante. A mensuração foi feita através de questionário composto por seis questões sobre hábitos alimentares. O estudo também realizou uma avaliação da percepção dos funcionários sobre a qualidade da sua alimentação, e apenas 10,8% da amostra considerou sua alimentação adequada. Estudo realizado para analisar hábitos alimentares e estilo de vida de trabalhadores em um hotel na Bahia, observou elevado consumo de embutidos e enlatados, assim como uma elevada prevalência de sobrepeso em homens, contudo, as mulheres apresentaram hábitos menos saudáveis do que homens (Rocha & Garcia, 2012).

Alguns trabalhadores que exercem sua profissão em turnos alternantes, como por exemplo porteiros ou vigias noturnos, podem ter seu padrão de alimentação alterado. Fajardo (2013) analisou o consumo alimentar de 574 homens que trabalhavam no turno da noite, e encontrou relação positiva com o aumento da prevalência de doenças cardiovasculares, explicado possivelmente pelo maior

consumo de alimentos processados, gorduras e carboidratos simples no hábito alimentar desses trabalhadores.

2. JUSTIFICATIVA

Frente à elevada prevalência de excesso de peso na população adulta brasileira e a escassez de estudos sobre o consumo alimentar de trabalhadores com alto nível de atividade física, faz-se necessário estudo caracterizando o perfil nutricional e o consumo alimentar dessa população, visando à implantação de políticas públicas em âmbito nutricional.

3. OBJETIVO

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o estado nutricional e o consumo alimentar de carteiros pedestres de Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Analisar a qualidade da dieta quanto à ingestão de macronutrientes e de micronutrientes, como carboidratos, proteínas, lipídios, ômega-3, ômega-6, vitamina C, cobre, selênio, zinco, magnésio, sódio e potássio comparando com as recomendações das DRI's;

3.2.2 Comparar o estado nutricional com a qualidade da dieta;

3.2.3 Analisar a frequência semanal de consumo de diferentes grupos alimentares;

REFERÊNCIAS

ACUÑA K, CRUZ T. Avaliação do Estado Nutricional de Adultos e Idosos e Situação Nutricional da População Brasileira. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia Metabólica**, São Paulo, vol. 48 nº 3, Junho, 2004.

ADAMS KF, *et al.* Overweight, Obesity, and Mortality in a Large Prospective Cohort of Persons 50 to 71 Years Old. **The New England Journal of Medicine**, vol. 355, n. 8, 2006.

ALMEIDA E.B, XAVIER G.N, CARMINATTI L.J, GIUSTINA M.C. Gasto calórico nas atividades de trabalho e cotidianas, dos carteiros que utilizam bicicleta. **Rev. Bras. Cine. Des. Hum**, Santa Catarina, v. 6, n. 2, p. 53-61, 2004

ASWATHAPPA J, GARG S, KARTHIYANEE K, SHANKAR V. Neck circumference as an Antropometric Measure of Obesity in Diabetics. **North American Journal of Medical Sciences**, v. 5, n. 1, p. 28-31, Janeiro, 2013.

AZEVEDO E.C, SILVA DIAS F.M da, DINIZ A.S, CABRAL P.C. Consumo alimentar de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis e sua associação com gordura corporal: um estudo com funcionários da área de saúde de uma universidade pública de Recife (PE), Brasil. **Ciências & Saúde Coletiva**, Recife, 2014.

BRAGA M.M, PATERNEZ A.C. Avaliação do consumo alimentar de professores de uma universidade particular da cidade de São Paulo (SP). **Rev. Simbio-Logias**, São Paulo, v. 4, n. 6, dez 2011.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para População Brasileira promovendo a alimentação saudável**. Normas e manuais técnicos: Brasília, 2. ed, 2014. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf>

BRASIL - Ministério da Saúde. **Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília, 2015.

CAVALCANTE A.A, PRIORE S.E, FRANCESCHINI S.C. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant**, Recife, v. 4, n. 3, p. 229-240, Julho/Setembro 2004

COSTA A.G, PRIORE S.E, SABARENSE C.M, FRANCESCHINI S.C. Questionário de frequência de consumo alimentar e recordatório de 24 horas: aspectos metodológicos para avaliação da ingestão de lipídeos. **Rev Nutr Campinas**, v. 19, n. 5, p. 631-41, 2006

COZZOLINO S.M, COLLI C. Novas recomendações de nutrientes interpretação e utilização. **Depto. de Alimentos e Nutrição Experimental da Fac. de Ciências Farmacêuticas da Universidade de S. Paulo**, 2001

DUARTE A.C. Avaliação da Composição Corporal de Adultos. In:_____. **Avaliação Nutricional: Aspectos Clínicos e Laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, 2007. p. 41 – 63.

FAJARDO Virginia Capistrano. Consumo alimentar e fatores de risco para doenças cardiovasculares em trabalhadores em turno alternantes, Minas Gerais. **Trabalho de Conclusão de Curso** – Universidade Federal de Ouro Preto, 2013

FRIZON V, BOSCAINI C. Circunferência do Pescoço, Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares e Consumo Alimentar. **Rev Bras Cardiologia**. Rio de Janeiro, v. 26, n. 6, 2013

HOLANDA L.B, FILHO A.A. Métodos aplicados em inquéritos alimentares. **Rev Paul Pediatria**. Campinas, v. 24, n. 1, p. 62-70, 2006

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil** - Rio de Janeiro; 2011

MAIHARA V.A, SILVA M.G, BALDINI V.L, MIGUEL A.M, FÁVARO D.I. Avaliação nutricional de dietas de trabalhadores em relação a proteínas, lipídeos, carboidratos, fibras alimentares e vitaminas. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 26, n. 3, p. 672-677, Jul/Set 2006

MAJEM SLI. Tipos de estudos em epidemiologia nutricional. In: Majem SLI, Bartrina JA, Verdú MJ. **Nutrición y salud pública: métodos, bases científicas y aplicaciones**. Barcelona: Masson; 1995.

MARGETTS BM, NELSON M. Design concepts in nutritional epidemiology. 2 ed. New York: **Oxford University Press**; 1997

MARTINS M.V, LEITE I.C. Aspectos nutricionais, antropometria e ingestão hídrica de trabalhadores metalúrgicos. **Rev Bras Med Trab**. São Paulo, v. 8, n.2, 2010

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

ROCHA CL, GARCIA L. Avaliação nutricional, alimentar e dos hábitos de vida de trabalhadores de um hotel do litoral baiano. **Revista da Unifebe**, Bahia, v. 1, n. 10 Jan/Jul 2012

RODRIGUES A.G, PROENÇA R.P. Uso de imagens de alimentos na avaliação do consumo alimentar. **Rev. Nutr., Campinas**, v. 24, n. 5, p. 765-776, set./out, 2011.

SEBASTIÃO H.M, TIMOSSO M.S, BORTOLOZO E.A, PILATTI L.A. Avaliação da qualidade de vida e do consumo alimentar de funcionários de uma empresa de fornecimento de energia elétrica. **R. bras. Qual. Vida**, Ponta Grossa, v. 7, n. 1, p. 12-19, jan./mar. 2015

SENA J.E, PONTES L.M, FERREIRA U.M, SILVA J.M. Composição corporal e sua relação com o nível de atividade física de taxistas e carteiros de João Pessoa - PB. **Fit Perf J**. João Pessoa, v. 7, n. 1, p. 20-5, dez 2008

SOUZA C.E, SILVA A.B. Consumo Alimentar Habitual dos Trabalhadores de uma Empresa do Vale do Taquari-Rs. **Revista Destaques Acadêmicos**, Ccbs/Univates – Rio Grande do Sul, v. 2, n. 3, 2010

TONINI E, BROLL A.M, CORREA E.N. Avaliação do estado nutricional e hábitos alimentares de funcionários de uma instituição de ensino superior do oeste de Santa Catarina. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 37, n. 3 p. 268-279, 2013

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **BMI classification.** Global Database on Body Mass Index. 2004. Disponível em <http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global and regional food consumption patterns and trends.** Nutrition Health Topics. Disponível em: http://www.who.int/nutrition/topics/3_foodconsumption/en/. Acessado em: 28/10/2015

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity and Overweight.** Media Center. 2015. Disponível em < <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>>

4. ARTIGO ORIGINAL

Revista de Escolha: Revista Brasileira de Medicina do Trabalho

Título: Estado nutricional e consumo alimentar de carteiros de Porto Alegre, RS

Título em inglês: Nutritional Status and Dietary Intake of postmen of Porto Alegre, RS

Autores:

Paula Rizzi¹, Gabriele Carra Forte², Aline Petter Schneider³

Afiliações:

¹ Acadêmica Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

² Nutricionista, Doutora em Ciências Pneumológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

³ Professora Adjunta de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Endereço do autor principal, telefone e e-mail:

Aline Petter Schneider

Rua Artur Rocha, 669/804

CEP: 90450171

Telefone: (51) 99684422

E-mail: aline@ipgs.com.br

RESUMO

Contexto: A avaliação nutricional e o consumo alimentar permitem um precoce diagnóstico de riscos nutricionais, assim como o tratamento de possíveis deficiências alimentares. **Objetivo:** Avaliar o estado nutricional e o consumo alimentar de carteiros pedestres de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Metodologia:** Estudo de caráter transversal com 203 trabalhadores da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – Regional do Rio Grande do Sul de Centros de Distribuição de Porto Alegre. Para avaliação do consumo alimentar foi aplicado um questionário de frequência alimentar adaptado e dois R-24h. Para determinação do estado nutricional foram medidas a altura, peso, circunferências da cintura e do pescoço. **Resultados:** Os carteiros apresentaram idade média de 41 anos, sendo a maior parte do gênero masculino (74,5%). Apresentaram um elevado consumo de carnes vermelhas, feijão, verduras, frutas, sucos artificiais e refrigerantes. Por outro lado, apresentaram baixo consumo de peixes e sucos naturais. Em relação aos micronutrientes foi observado alto consumo de sódio, cobre e baixo consumo de ômega-3, ômega-6, potássio e magnésio. Foi observado elevado consumo de vitamina C em mulheres e baixo consumo nos homens. A maioria dos carteiros incluídos no estudo apresentou alta prevalência de sobrepeso (41,9%) e obesidade (21,7%). A circunferência da cintura foi inadequada em 57,7% das mulheres. A circunferência do pescoço, foi superior ao recomendado em 82,8% dos homens e 65,8% das mulheres. **Conclusão:** Observou-se que os carteiros pedestres de Porto Alegre apresentam elevada prevalência de excesso de peso e uma dieta de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis.

Palavras chaves: estado nutricional, consumo alimentar, saúde do trabalhador

ABSTRACT

Context: Nutritional assessment and dietary intake allow early detection of nutritional risk, as well as treatment of possible dietary deficiencies. **Objective:** The aim of this study was to evaluate the nutritional status and dietary intake of postmen from Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Methods:** This is a cross-sectional study with 203 workers of the Brazilian Post and Telegraph - Regional of Rio Grande do Sul in Porto Alegre distribution centers. To assess food consumption it was applied an adapted food frequency questionnaire and two 24 hours recall. To determine the nutritional status were measured height, weight, waist and neck circumference. **Results:** The postmen had a mean age of 41 years, and most of them were male (74.5%). They had a high consumption of meat, beans, vegetables, fruits, artificial juices and soft drinks. On the other hand, they had low fish and natural juices consumption. In relation to the micronutrients it was observed high consumption of sodium, copper and low intake of omega-3, omega-6, potassium and magnesium. This study observed high consumption of vitamin C in women and low intake vitamin C in men. The major part of postal workers included in the study had a high prevalence of overweight (41.9%) and obesity (21.7%). Waist circumference was inadequate in 57.7% of women. The neck circumference was greater than that recommended in 82.8% of men and 65.8% women. **Conclusion:** It was observed that postmen of Porto Alegre have a high prevalence of overweight and a risk diet to the development of chronic diseases.

Keywords: Nutritional status, dietary intake and worker's health

INTRODUÇÃO

Mudanças em relação ao estilo de vida devido à globalização, ao crescimento da economia e da indústria, têm sido a realidade de muitos países, inclusive do Brasil^{1, 2, 3}. O comportamento alimentar atual está voltado para uma dieta com alta densidade calórica aliada ao baixo índice de atividade física⁴. O organismo humano necessita de uma dieta adequada, tanto em quantidade como em qualidade, a fim de obter energia para desempenhar adequadamente suas funções metabólicas, e, assim, manter um bom estado de saúde⁵. Esse novo comportamento alimentar tende a aumentar a incidência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como diabetes melito tipo 2, câncer, doenças cardiovasculares e obesidade^{1, 2, 4, 6}.

Estudos mostraram que intervenções em nível da qualidade de dieta são comprovadamente benéficas para o tratamento e prevenção de doenças com alta taxa de morbimortalidade^{7, 8}. Contudo, para tais intervenções serem eficazes, é necessário, primeiramente, conhecer o consumo alimentar das populações e suas particularidades⁹. A avaliação e as pesquisas voltadas para o consumo alimentar são de fundamental importância, permitindo um precoce diagnóstico de riscos nutricionais, assim como o tratamento de possíveis deficiências alimentares^{2, 8, 10}.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Pesquisa publicou, em 2011, a última Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), que analisou o consumo alimentar da população brasileira e constatou que a dieta do brasileiro é de alto risco para o desenvolvimento de DCNT. Apesar do hábito de consumo do prato tradicional brasileiro (arroz e feijão) continuar presente, aumentou consideravelmente o consumo de alimentos com reduzido valor nutricional e alta densidade calórica¹¹.

Pesquisas voltadas ao consumo alimentar de trabalhadores no Brasil confirmam os hábitos alimentares inadequados previamente citados, tanto em professores, metalúrgicos, trabalhadores noturnos, trabalhadores de redes elétricas e de hotéis, mostrando alto consumo de açúcar, gordura e sódio^{3, 12, 13, 14, 15}. Há na literatura apenas três estudos com trabalhadores carteiros^{16, 17, 18}, e dois deles avaliaram somente o gasto calórico através atividade física exercida no ambiente de trabalho^{16, 17}. Frente à elevada prevalência de excesso de peso na população adulta brasileira e a escassez de estudos sobre o consumo alimentar de trabalhadores com alto nível de atividade física como carteiros, faz-se necessário estudo caracterizando o

perfil nutricional e o consumo alimentar dessa população, visando à implantação de políticas públicas em âmbito nutricional.

Desse modo, o objetivo do presente estudo foi avaliar o estado nutricional e o consumo alimentar de carteiros pedestres de Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

MÉTODOS

O presente estudo tem caráter transversal, e contou com a participação de trabalhadores de cinco Centros de Distribuição dos Correios localizados no município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (nº 2010). Todos os participantes da pesquisa leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes de iniciar a coleta de dados.

A coleta de dados foi realizada por acadêmicas do curso de nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, após passarem por intenso treinamento. Foram extraídos dados demográficos, de consumo e hábito alimentar. A coleta de dados ocorreu no período de Agosto de 2011 até em Dezembro de 2012. Foram incluídos todos os trabalhadores com idade maior de dezoito anos, que estivessem trabalhando nos correios por pelo menos um ano e que realizassem alguma parte das suas atividades de trabalho a pé todos os dias da semana. Foram excluídos os trabalhadores que faziam uso de bicicleta, carros, motos ou realizassem seus afazeres no ambiente interno de trabalho.

O questionário de frequência alimentar (QFA) aplicado foi baseado no estudo do Ministério da Saúde - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL)¹⁹, que abordava os seguintes alimentos: feijão, hortaliças, frutas e sucos naturais, carnes e seus diferentes tipos de preparações, refrigerantes e sucos artificiais, leite e tipo, além de ingestão de bebidas alcoólicas. Foram aplicados também dois recordatórios de 24 horas (R24h), em dias diferentes, sendo o primeiro no próprio dia da entrevista, e o segundo combinado e marcado com antecedência com o trabalhador em questão. Não foi aplicado nenhum R24h nas segundas-feiras, a fim de não remeter a alimentação de final de semana, procurando, dessa forma, obter um dado mais próximo do consumo usual. Todos os

entrevistadores foram treinados para extrair o máximo de informações possíveis (quantidades, tipo de alimentos, ingestão de líquidos, ingestão de doces fora dos horários de refeição) do consumo alimentar. A análise de dados dos R24h foi calculada com auxílio do software dietético *Dietwin Professional*®, 2011.

A avaliação antropométrica foi realizada no dia da entrevista. Foram medidas a altura, por um estadiômetro de parede, estando o participante em plano de Frankfurt, e o peso, com o auxílio de balança calibrada, da marca Plena®. A circunferência abdominal (CA) e a circunferência do pescoço (CP) foram avaliadas com fita métrica inelástica. O Índice de Massa Corporal (IMC) foi classificado de acordo com a Organização Mundial da Saúde^{5,20}.

O cálculo de tamanho amostral foi realizado a fim de atingir 20% da população de carteiros de Porto Alegre, sendo estimados 250 trabalhadores. As análises estatísticas foram realizadas com auxílio do pacote estatístico SPSS, versão 18.0. Foram calculadas as estatísticas descritivas para as variáveis em estudo, sendo as variáveis quantitativas paramétricas apresentadas por média e desvio-padrão, as variáveis quantitativas não paramétricas por mediana e amplitude interquartil (P25 – P75) e as variáveis qualitativas pelas frequências absolutas e relativas. Para a comparação do consumo de nutrientes com as recomendações dietéticas de referências foram utilizados *os testes t de Student* para uma amostra e de Wilcoxon, respeitando-se a normalidade das variáveis quantitativas – a qual foi testada através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Para análise da adequação da dieta foi comparada a média de ingestão dos dois R24h com as recomendações das *Dietary Reference Intake (DRIs)*. Os nutrientes analisados nesse artigo foram: carboidratos, proteínas, lipídios, ômega-3, ômega-6, vitamina C, cobre, selênio, zinco, magnésio, sódio e potássio.

RESULTADOS

A amostra inicial compreendeu 250 carteiros, sendo excluídos 47 indivíduos por não completarem as avaliações propostas, resultando em 203 carteiros ao final do estudo. Foi observada predominância do sexo masculino (74,5%) e de indivíduos casados (62,6%). A média de idade foi de $41,0 \pm 11,28$ anos. Os anos de estudo foi igual a $13 \pm 2,46$ anos. Foi observado também que a minoria dos participantes era

tabagista ativo (11,3%), e 46,1% praticavam atividade física fora do trabalho com regularidade. Todos os carteiros relataram realizar parte do trajeto para o trabalho a pé ou de bicicleta.

As características antropométricas dos carteiros avaliados estão demonstradas na Tabela 1. Observou-se que a maioria dos carteiros apresentou excesso de peso (63,6%), sendo 85(41,9%) com sobrepeso e 44(21,7%) com obesidade. A média da CA no sexo masculino foi $93,71 \pm 12,07$ cm e no sexo feminino, $89,05 \pm 14,77$ cm. Apesar de a média de CA entre os carteiros homens ter sido maior, 76,2% apresentaram CA adequada, já em relação às carteiras mulheres foi adequada em apenas 42,3%. Em relação à circunferência do pescoço, mostrou-se superior ao recomendado em 82,8% dos homens e em 65,8% das mulheres.

Tabela 1. Características antropométricas da amostra de carteiros de Porto Alegre, RS

Característica	Estatística descritiva
Peso (kg)	77,61±15,02
Estatura (m)	1,70±0,09
Índice de massa corporal (Kg/ m ²)	26,75± 4,50
Estado nutricional	
Desnutrição	1 (0,4%)
Eutrofia	73 (36,0%)
Sobrepeso	85 (41,9%)
Obesidade grau 1	38 (18,7%)
Obesidade grau 2	6 (3%)
Circunferência abdominal (cm)	
Masculino	93,71± 12,07
% de adequação (< 102 cm)	115 (76,2%)
Feminino	89,05±14,77
% de adequação (< 88 cm)	22 (42,3%)
Circunferência do pescoço (cm)	
Masculino	39,41±4,37
% de adequação (< 37 cm)	26 (17,2%)

Feminino	34,65±4,42
% de adequação (< 34 cm)	23 (44,2%)

Dados quantitativos paramétricos apresentados como média±desvio padrão e dados qualitativos apresentados como número e percentual de participantes com a característica analisada.

A tabela 2 apresenta a frequência de consumo de grupos alimentares selecionados. Os alimentos consumidos igual ou acima de três vezes na semana pela maioria dos participantes foram carne vermelha, feijões, hortaliças e refrigerante ou sucos artificiais. Por outro lado, os alimentos consumidos menos de uma vez na semana foram peixes e suco de frutas naturais.

Tabela 2. Frequência semanal de consumo alimentar dos carteiros de Porto Alegre, RS

Grupo alimentar e Frequência de Consumo	Número e percentual de participantes
Consumo de carne vermelha	
< 1x/semana	0 (0%)
1 – 3x/semana	25 (12,3%)
> 3x/semana	178 (87,7%)
Consumo de frango/ galinha	
< 1x/semana	12 (5,9%)
1 – 3x/semana	110 (54,2%)
> 3x/semana	81 (39,9%)
Consumo de peixe	
< 1x/semana	114 (56,2%)
1 – 3x/semana	76 (37,4%)
> 3x/semana	13 (6,4%)
Consumo de feijão	
< 1x/semana	10 (5,0%)
1 – 3x/semana	24 (11,8%)
> 3x/semana	169 (83,3%)
Consumo de hortaliças	
< 1x/semana	10 (5,0%)
1 – 3x/semana	26 (12,8%)

> 3x/semana	167 (82,2%)
Consumo de suco de fruta natural	
< 1x/semana	112 (55,2%)
1 – 3x/semana	38 (18,7%)
> 3x/semana	53 (26,1%)
Consumo de frutas	
< 1x/semana	27 (13,3%)
1 – 3x/semana	36 (17,7%)
> 3x/semana	140 (69,0%)
Consumo de refrigerante/ suco artificial	
< 1x/semana	21 (10,4%)
1 – 3x/semana	41 (20,2%)
> 3x/semana	141 (69,4%)

A adequacidade do consumo de macro e micronutrientes de acordo com as recomendações dietéticas de referência está demonstrada na Tabela 3. Observou-se adequada ingestão de calorias e carboidratos, cobre e sódio, ingestão abaixo do adequado para os ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 e ômega-6 e de micronutrientes como selênio magnésio e potássio. A ingestão de vitamina C, por outro lado, mostrou-se acima do recomendado em mulheres e abaixo do recomendado em homens. Os demais nutrientes não tiveram diferença estatisticamente significativa comparados com o sexo.

Tabela 3. Adequacidade do consumo alimentar de acordo com as DRIs

Característica	Estatística descritiva	DRI	P
Calorias (kcal/dia)	2308,81 ±774,99		
Kcal/ kg/dia	30,63±11,46	25- 30	0,445
Carboidratos (g/dia)	312,84± 113,08		
% do VCT	54,59±9,03	55	0,525
Proteínas (g/dia)	98,32± 38,47		
% do VCT	17,20±4,34	15	<0,001
g/kg/dia		1,0	<0,001

	1,29±0,51		
Lipídios (g/dia)	73,79± 35,98		
% do VCT	28,20±7,53	30	<0,001
Ômega-3 (g/dia)			
Homens	0,56 (0,33 – 0,91)	1,6	<0,001
Mulheres	0,41 (0,25 – 0,64)	1,1	<0,001
Ômega 6 (g/dia)			
Homens	7,56 (4,80 – 11,85)	17	<0,001
Mulheres	5,51 (2,94 – 7,67)	12	<0,001
Vitamina C (mg/dia)			
Homens	73,86 (34,25 – 134,98)	90	0,020
Mulheres	92,18 (40,58 – 160,71)	75	<0,001
Cobre (µg/dia)	1,24 (0,82– 1,70)	0,90	<0,001
Selênio (µg/dia)	0,00 (0,00 – 1,28)	0,55	<0,001
Magnésio (mg/dia)			
Homens	355,36 (265,98 – 461,23)	420	0,010
Mulheres	291,74 (228,02 – 369,98)	320	0,757
Sódio (mg/dia)	3307,77 ±1478,51	1500	<0,001
Potássio (mg/dia)	2540,70 (1928,80 – 3289,74)	4700	<0,001

Dados quantitativos paramétricos apresentados como média±desvio padrão, não paramétricos com mediana (P₂₅ – P₇₅) e dados qualitativos apresentados como número e percentual de participantes com a característica analisada. Teste t para uma amostra para variáveis paramétricas e teste de Wilcoxon para variáveis não paramétricas.

DISCUSSÃO

O presente estudo observou elevada prevalência de excesso de peso, sendo 41,9% dos carteiros classificados com sobrepeso e 21,7% com obesidade. A CP mostrou-se acima dos valores considerados normais em 82,8% dos homens e 65,8% das mulheres. Além disso, observou-se que os carteiros pedestres de Porto Alegre apresentaram uma dieta com alto consumo de carne vermelha, refrigerantes e sucos artificiais, e baixo consumo de peixes e sucos de frutas naturais. Todos esses índices

são fatores de risco para as DCNT².

Em relação ao estado nutricional, foi encontrada elevada prevalência de excesso de peso entre os carteiros. Já Martins *et al.* (2010), que ao avaliar trabalhadores ativos, observaram IMC eutrófico em quase 60% dos indivíduos¹⁵. Da mesma forma Almeida *et al.* (2004)¹⁶, em estudo com 23 carteiros ciclistas, observaram quase 70% da amostra com IMC menor de 25Kg/m². Rocha & Garcia (2012), em estudo transversal, observaram sobrepeso em 50,6% dos trabalhadores homens¹². Quanto à CP, foi observado, no presente estudo, resultado superior ao recomendado em 82,8% dos homens e em 65,8% das mulheres. Estudo transversal verificou que os indivíduos com a CP aumentada apresentaram maior risco de DCNT²⁹.

A média nacional de consumo de carne com excesso de gordura da população brasileira é de 29,4%, e existe um consumo maior pelos homens (38,4%) do que pelas mulheres (21,7%)¹⁹. O presente estudo observou que 87,7% dos carteiros entrevistados consomem carne vermelha mais de três vezes por semana, enquanto 56,2%, consomem peixe menos de uma vez por semana. Estudo transversal com professores de uma universidade de São Paulo apresentaram resultados similares, o qual verificou que 68% dos homens consumiram carne vermelha em excesso³. Resultados diferentes foram observados por Fajardo *et al.* (2013), em estudo transversal realizado com 574 trabalhadores noturnos, em que apenas 30% consumiram carne vermelha diariamente¹⁴. A Organização Mundial da Saúde classifica o consumo de carne vermelha como possível carcinogêneo para o ser humano²¹. Uma meta-análise com estudos prospectivos indicaram que existe um aumento de 14% de risco de desenvolver câncer a cada aumento de 100g de carne consumida diariamente²².

O consumo de refrigerantes e sucos artificiais pelo menos três vezes por semana foi relatado por quase 70% da amostra desse estudo. Porto Alegre está entre as capitais com maior consumo de refrigerantes, sendo consumido por aproximadamente 25,8% das mulheres e 31,9% dos homens, em cinco ou mais vezes por semana¹⁹. Estudo transversal com trabalhadores de empresa em Ponta Grossa também verificou alto consumo de bebidas adoçadas¹³. Entretanto, o alto consumo de bebidas açucaradas se mostrou associado com a incidência de obesidade, de diabetes

melito tipo 2 e com o desenvolvimento de problemas renais em outros estudos^{23,24}. O consumo de bebida alcoólica foi de 64,2% entre os carteiros entrevistados. Estudo de Sebastião *et al.* (2015), por outro lado, constatou baixo consumo de bebidas alcoólicas nos trabalhadores de empresa no Paraná¹³.

Em relação ao consumo de hortaliças e frutas, a maioria dos carteiros relatou consumo maior que três vezes por semana. Resultados semelhantes foram observados em estudo realizado em Porto Alegre, que mostrou consumo de frutas e hortaliças em pelo menos cinco dias da semana¹⁹. Além disso, estudo transversal realizado com trabalhadores de unidade de alimentação e nutrição hospitalar encontrou um consumo alto de frutas (75,6%), porém baixo de hortaliças (37,2%)²⁵. O consumo de suco de frutas naturais foi baixo, e, de forma contrária, o consumo da fruta *in natura* em pelo menos três vezes por semana foi relatado por quase 70% dos carteiros. Já, por outro lado, Fajardo *et al.* (2013)¹³ e Sebastião *et al.* (2015)¹⁴ encontraram um baixo consumo de frutas na população estudada.

Verificou-se que o consumo de feijão foi alto e a maioria dos carteiros desse estudo consumiram esse alimento mais do que três vezes por semana. O VIGITEL, da mesma forma, verificou uma média de consumo de feijão cinco ou mais vezes por semana em 66,1% dos entrevistados, sendo maior em homens do que em mulheres¹⁹. No entanto, em estudo transversal, realizado por Sebastião *et al.* (2015)¹³, com trabalhadores de uma empresa de fornecimento de energia elétrica, constatou uma baixa ingestão de leguminosas de uma maneira geral.

Em relação à composição de macronutrientes, observou-se que os carteiros apresentam uma dieta normocalórica, com adequada percentagem de carboidrato, mas com elevado consumo de proteínas. Uma possível explicação para esse fato pode ser o elevado consumo de carnes vermelhas por essa população. Quanto às frações lipídicas, verificou-se um baixo consumo de ácidos graxos poli-insaturados tanto ômega-3 quanto ômega-6 em ambos os gêneros. Resultados semelhantes foram encontrados por Martins *et al.* (2010), que verificaram o consumo alimentar de 42 trabalhadores de uma metalúrgica e constataram um consumo proteico acima da recomendação para indivíduos saudáveis¹⁵. Diferente desses resultados, Maihara *et al.* (2006)²⁶, analisaram a dieta de trabalhadores utilizando o método da porção em duplicata, e verificaram uma adequação de 100% de carboidrato e 96% de proteínas e

lipídios. Outros estudos também observaram elevado consumo de lipídios, tanto em homens quanto em mulheres^{3,25}.

Em relação aos micronutrientes, foi observado baixo consumo de magnésio e potássio. A ingestão de vitamina C foi baixa em homens, porém elevada em mulheres. Enquanto que o cobre e o sódio foi consumido em excesso em ambos os gêneros. Maihara *et al.* (2006), observaram adequado consumo de vitaminas B1 e B2, porém consumo inadequado de piridoxina e fibras²⁶. Na pesquisa do VIGITEL, 15,6% dos entrevistados consideram seu consumo de sal alto ou muito alto. Essa percepção tende a diminuir com a idade e aumentar com a escolaridade¹⁹. A combinação de alto consumo de sódio e baixo consumo de potássio já foi associada com maior risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares e renais²⁷. Uma revisão bibliográfica analisou 52 publicações sobre a relação de dietas com alto consumo de sódio e baixo consumo de potássio com pressão arterial, e como resultado verificou que esse padrão dietético não apenas aumenta a pressão arterial, mas também desempenha um papel na disfunção arterial, estrutura e função cardiovascular, e pode ajudar na progressão de problemas renais e aumentar a morbi-mortalidade da população em geral²⁷.

O estudo apresenta algumas limitações. A primeira delas consiste em ser de caráter transversal, e, dessa forma, não ser possível estabelecer uma relação temporal nos dados encontrados. A segunda, como alguns estudos de consumo alimentar, o uso do R24h pode levar a ocorrência de sub-relatos de alguns alimentos e viés de memória do entrevistado.

Dessa forma o presente estudo observou que a dieta de carteiros pedestres de Porto Alegre apresenta alto consumo de carne vermelha, sódio, refrigerantes e sucos artificiais e cobre, e baixo consumo de peixes, potássio, ômega-3, ômega-6 e magnésio. Observou-se elevada prevalência de excesso de peso e de circunferência do pescoço acima do recomendado, sendo indicativo de risco metabólico. Dessa forma, enfatiza-se a necessidade de promoção de atividades que visem à educação nutricional nessa população.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/ FAO Expert Consultation. Geneva: WHO; 2003.
2. Brasil, Ministério da Saúde: Guia Alimentar para População Brasileira promovendo a alimentação saudável. Normas e manuais técnicos: Brasília, 2. ed, 2014. Disponível em: < http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf>
3. Braga MM, Paternez AC. Avaliação do consumo alimentar de professores de uma universidade particular da cidade de São Paulo (SP). Rev. Simbio-Logias, São Paulo, v. 4, n. 6, Dez, 2011
4. Popkin BM. The nutrition transition and obesity in the developing world. Journal of Nutrition, v. 131, n. 3, p. 871-873, 2011
5. Mondini L, Monteiro CA. Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira. Revista de Saúde Pública, v. 28, n. 6, p. 433-9, 1994
6. World Health Organization. Obesity and Overweight. Media Center. 2015. Disponível em < <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>>
7. Szarfarc S, Monteiro CA, Meyer M, Salomon E, Maerques I. Estudo das condições de saúde das crianças do Município de São Paulo 1984/1985: consumo alimentar. Rev Saúde Pública, v. 22, n. 3, p. 266-72, 1988.
8. Barbosa RMS, Soares EA, Lanzillotti HS. Avaliação da ingestão de nutrientes de crianças de uma creche filantrópica: aplicação do Consumo Dietético de Referência. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant. Recife, v. 7, n. 2, p. 159-166, abr/jun, 2007

9. Fisberg RM, Marchioni DML, Colucci AC. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 53, n. 5, Julho 2009
10. Souza CE, Silva AB. Consumo Alimentar Habitual dos Trabalhadores de uma Empresa do Vale do Taquari-Rs. *Revista Destaques Acadêmicos, Ccbs/Univates – Rio Grande do Sul*, v. 2, n. 3, 2010
11. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil - Rio de Janeiro; 2011
12. Rocha CL, Garcia L. Avaliação nutricional, alimentar e dos hábitos de vida de trabalhadores de um hotel do litoral baiano. *Revista da Unifebe, Bahia*, v. 1, n. 10 Jan/Jul 2012
13. Sebastião HM, Timossi MS, Bortolozo EA, Pilatti LA. Avaliação da qualidade de vida e do consumo alimentar de funcionários de uma empresa de fornecimento de energia elétrica. *R. bras. Qual. Vida, Ponta Grossa*, v. 7, n. 1, p. 12-19, jan./mar. 2015
14. Fajardo VC. Consumo alimentar e fatores de risco para doenças cardiovasculares em trabalhadores em turno alternantes, minas gerais. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Ouro Preto, 2013
15. Martins MV, Leite IC. Aspectos nutricionais, antropometria e ingestão hídrica de trabalhadores metalúrgicos. *Rev Bras Med Trab. São Paulo*, v. 8, n.2, 2010
16. Almeida EB, Xavier GN, Carminatti LJ, Giustina MC. Gasto calórico nas atividades de trabalho e cotidianas, dos carteiros que utilizam bicicleta. *Rev. Bras. Cine. Des. Hum, Santa Catarina*, v. 6, n. 2, p. 53-61, 2004
17. Sena JEA, Pontes LM, Ferreira UM, Silva JM. Composição corporal e sua relação com o nível de atividade física de taxistas e carteiros de João Pessoa - PB. *Fit*

Perf J. João Pessoa, v. 7, n. 1, p. 20-5, dez 2008

18. Pagani MM, Ragnini MP. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em carteiros. *Rev Cie Faema*, v. 4, n. 1, p. 27-40, jan/jun, 2013

19. Brasil - Ministério da Saúde. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília, 2015.

20. World Health Organization. BMI classification – Global Database on Body Mass Index, 2015. Disponível em: <
http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html>

21. World Health Organization. Q&A on the carcinogenicity of the consumption of red meat and processed meat. Outubro 2015. Disponível em: <
<http://www.who.int/features/qa/cancer-red-meat/en/>>

22. Chan DS., Lau R, Aune D, Vieira R, Greenwood DC., Kampman E, *et al.* Red and processed meat and colorectal cancer incidence: Meta-analysis of prospective studies. *Journal Pone*, v. 6, n. 6, Junho, 2011

23. Karalius VP, Shoham DA Dietary sugar and artificial sweetener intake and chronic kidney disease: a review. *Adv Chronic Kidney Dis*, v. 20, n. 2, p. 157-64, Março, 2013

24. Malik VS, Schulze MD, Hu FB. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *Am J Clin Nutr*, v. 84, n. 2, p. 274-288, Aug, 2006

25. Lavôr AD, Teixeira TM, Moraes PM, da Silva EB da Silva MK. Consumo alimentar de trabalhadores de unidades de alimentação e nutrição em um hospital. *Revista Paraense de Medicina*, v. 28, n. 4, Out/Dez, 2014

26. Maihara VA, Silva MG, Baldini VL, Miguel AM, Fávoro DI Avaliação

nutricional de dietas de trabalhadores em relação a proteínas, lipídeos, carboidratos, fibras alimentares e vitaminas. Ciênc. Tecnol. Aliment., Campinas, v. 26, n. 3, p. 672-677, Jul.-Set, 2006

27. Aaron KJ, Sanders PW. Role of dietary salt and potassium intake in cardiovascular health and disease: a review of the evidence. Mayo Clin Proc, v. 88, n. 9, p. 987-995, Setembro, 2013

28. Levy-Costa RB, Claro RM, Mondini L, Sichieri R, Monteiro CA. Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil em 2008-2009. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 6-15, fev. 2012

29. Frizon V, Boscaini C. Circunferência do Pescoço, Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares e Consumo Alimentar. Rev Bras Cardiol, v. 26, n. 6, p. 426-434, 2013

ANEXO I

NORMAS DA REVISTA PARA PUBLICAÇÃO

1. Revista

Revista Brasileira de Medicina do Trabalho

2. Tipos de Trabalhos

A revista publica artigos de pesquisa, revisões bibliográficas, relatos de casos, novos caminhos de pesquisa, atualização rápida, resenhas, cartas e pontos de vista, opinião e debate. Tem o objetivo de dar oportunidades aos profissionais de Saúde do Trabalhador, Medicina do Trabalho, Saúde Ocupacional e áreas conexas para publicar suas ideias, experiências e trabalhos científicos.

3. Artigo Originais

Devem conter até 4.000 palavras e seis tabelas e/ou figuras. Recomenda-se restringir a 30 o número de referências bibliográficas.

Os artigos devem ser digitados nos padrões Word 6.0 ou superior, em espaço duplo, fonte *Times New Roman*, tamanho 12, com margem de 25 mm, em papel formato A4. Todas as páginas, inclusive a do título, devem ser numeradas no canto superior direito. Não são aceitas notas de rodapé nem ao final do artigo.

4 Estrutura do Artigo

Primeira página deve conter: título do artigo em português; nome completo, sem abreviações, e somente a afiliação principal de cada autor; a denominação e o endereço da instituição onde o trabalho foi elaborado; endereço do autor para correspondência, incluindo endereço eletrônico (e-mail).

Resumo: deve conter até 250 palavras em português, seguido por até seis palavras-chaves de acordo com o *Medical Subjects Headings* (MESH, *Index Medicus*), e um *abstract* seguido do título do trabalho em inglês e das respectivas *keywords*. Os conteúdos do resumo e do *abstract* devem ser idênticos. O resumo deve apresentar a essência do trabalho. Deve ter cinco tópicos, que respondem a cinco questões: contexto (por que?), objetivos (para que?), métodos (como?), resultados (o

que encontrou?), conclusões (o que os resultados significam?). Os tópicos devem ser mantidos no *abstract*.

No texto principal, essas cinco perguntas definem também o conteúdo das diferentes partes do manuscrito, que deve ser estruturado em: Introdução (reunindo os tópicos “contexto” e “objetivos”), Métodos, Resultados, Discussão, Agradecimentos (se houver) e Referências.

5. Referências

As referências devem ser citadas no texto em ordem crescente por meio de números arábicos consecutivos, conforme constam na bibliografia. Para artigos com até seis autores, todos eles devem ser citados; para artigos com mais de seis autores, os seis primeiros devem ser citados, seguidos de *et al.* Títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o *Index Medicus*. Para a lista de referências bibliográficas deve também ser respeitado o espaço duplo. Os seguintes exemplos devem ser seguidos:

Artigos de periódicos

Menezes AM, Victora CG, Rigatto M. Chronic bronchitis and the type of cigarette smoked. *Int J Epidemiol* 1995;24(1):95-9.

Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, *et al.* Childhood leukemia in Europe after Chernobyl: 5 years follow-up. *Br J Cancer* 1996;73(6948):1006-12.

Resumos

Singer M, Lefort J, Lapa e Silva JR, Vargaftig BB. Failure of granulocyte depletion to suppress mucin production in a murine model of allergy [Abstract]. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;161:A863.

Publicações oficiais

World Health Organization. Guidelines for occupational health surveillance. Geneva: WHO; 1994. p. 1-24.

Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde, Centro de Referência Prof. Hélio Fraga. Manual de bacteriologia da tuberculose. Rio de Janeiro: Guanapá; 1994.

Capítulo de livros

Queluz T, Andres G. Asbestosis. In: Roitt IM, Delves PJ, editors. Encyclopedia of immunology. London: Academic Press; 1992. p. 621-3.

Publicações eletrônicas

Indicar os dados do trabalho (autor, título) seguidos de Disponível em/
Available from: endereço eletrônico/digital”:
International Labour Organization [internet].

6. Figuras e Tabelas

Figuras – devem ser colocadas no artigo apenas as necessárias para esclarecimento do texto. Todas as figuras como fotografias, gráficos ou diagramas, devem ser numeradas consecutivamente, na ordem em que foram citadas no texto, e submetidas em folhas separadas. As legendas das figuras devem vir em folhas separadas e devem permitir uma compreensão clara sem a necessidade de referência ao texto. Cada figura deve ter um título curto, seguido de uma descrição concisa. Todas as abreviaturas e símbolos que aparecem nas figuras devem estar explicados nas legendas.

Tabelas – Devem ser em preto e branco, em folhas separadas e com os respectivos títulos e legendas. As tabelas devem ser numeradas consecutivamente, na ordem em que foram citadas no texto, e encabeçadas por um título e legenda apropriados. As grandezas, unidades e símbolos devem obedecer às normas nacionais correspondentes, conforme a ABNT.

7. Considerações Importantes

A inclusão de um autor em um trabalho encaminhado para publicação só é justificada se ele contribuiu significativamente, do ponto de vista intelectual, para a sua realização. Apenas a coleta e a catalogação de dados não constituem critérios para autoria.

APÊNDICE I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PROJETO DE PESQUISA: Relação entre o consumo dietético de nutrientes fotoprotetores e a reatividade da pele à exposição solar em carteiros de Porto Alegre (RS).

Pesquisador responsável: Aline Petter Schneider – fone: (51) 9968-4422
Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Curso de Nutrição

Nome do voluntário: _____ Idade: _____ anos
 R.G. _____ CPF _____

O Sr. (ª) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa **Relação entre o consumo dietético de nutrientes fotoprotetores e a reatividade da pele à exposição solar em carteiros de Porto Alegre (RS)**, de responsabilidade do pesquisador Aline Petter Schneider.

Este projeto tem por objetivo estabelecer a relação entre o fototipo cutâneo (tipo de pele) e o consumo de nutrientes fotoprotetores da dieta de carteiros de Porto Alegre, RS. Os dados deste estudo serão utilizados para compreender melhor os fatores relacionados a proteção da pele contra as radiações do sol. Você está convidado a participar de uma entrevista sobre sua rotina diária, sobre o uso de filtro solar, de acessórios como boné, sobre fumo e dados de identificação. Além disso, será perguntado sobre sua alimentação habitual e no dia anterior. Por fim, você será pesado e sua altura será medida. Esta pesquisa não trará nenhum tipo de prejuízo ou risco. A sua participação é voluntária e você poderá se retirar do estudo a qualquer momento. Seu nome não será identificado e seus dados serão guardados com muita segurança e somente serão usados para fins de pesquisa.

Eu, _____,
 RG nº _____ declaro ter sido informado e concordo em participar,
 como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

Porto Alegre, ____ de _____ de _____

Pesquisado _____
 Pesquisador _____
 Testemunha _____

APÊNDICE II

INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

Unidade: _____ Entrevistador: _____ Data de preenchimento _____

1 - ID. (CPF – preencher com 11 dígitos) _____. _____. _____. _____. _____. _____.
NOME _____

2 - Data de Nascimento (dd/mm/aaaa): ____/____/____

3 - Horas de atividade na rua: _____ horas por dia

Horários de atividade na rua:

4 - manhã das _____ às _____;

5 - tarde das _____ às _____

6 - Uso de chapéu/boné diariamente: () sim () não () eventualmente

7 - Uso de filtro solar diariamente **no rosto**: () sim () não

8 - FPS: () não sei () 2 () 4 () 8 () 15 () 20 () 25 () 30 () 50

9 - Reaplica o filtro solar de 4/4 h **no rosto**, diariamente, durante a exposição ao sol: () sim () não

10 - Uso de filtro solar diariamente **nas áreas do corpo descobertas por roupas, inclusive mãos**: () sim () não

11 - FPS: () não sei () 2 () 4 () 8 () 15 () 20 () 25 () 30 () 50

12 - Reaplica o filtro solar de 4/4 h **nas áreas não cobertas por roupas, diariamente, durante a exposição ao sol**: () sim () não

13 - O(a) sr(a) sabe qual o protetor usa? () sim () não 14 - Qual? _____

15 - Possui proteção UVA e UVB? () sim () não () não sei

16 - Usa roupas compridas (manga longa e calça) diariamente: () sim () não () somente calça () somente manga longa

17 - Uso de roupas compridas diariamente somente no inverno? () sim () não

18 - Classificação do tipo de pele:

- () Tipo I Pele muito clara, sempre queima, nunca bronzeia
- () Tipo II Pele clara, sempre queima e algumas vezes bronzeia
- () Tipo III Pele menos clara, algumas vezes queima e sempre bronzeia
- () Tipo IV Pele morena clara, raramente queima e sempre bronzeia
- () Tipo V Pele morena escura, nunca queima e sempre bronzeia
- () Tipo VI Pele negra, nunca queima, sempre bronzeia

Classifique sua exposição ao sol em dois períodos da sua vida:

19 - Exposição solar antes dos 18 anos: () nenhuma, () leve, () moderada, () severa

20 - Exposição solar após os 18 anos: () nenhuma, () leve, () moderada, () severa

Dados antropométricos: 21 - Peso: _____ Kg 22 - Altura: _____ m IMC: (autopreenchido) 23 - Circ. Cintura: _____ cm 24 - Circ. Punho: _____ cm

25 - Quantas pessoas ao todo moram na sua casa? 1 2 3 4 5 20

26 - Quantas pessoas têm 18 anos ou mais? 1 2 3 4 5 20

27 - Qual sua idade? _____ anos

28 - Sexo: () masculino () feminino

29 - Qual seu estado conjugal atual?

1 () solteiro 2 () casado legalmente 3 () têm união estável há mais de seis meses 4 () viúvo

5 () separado ou divorciado 888 () não quis informar

30 - Quantos anos o(a) sr(a) estudou? _____

(informar os anos de estudo : 4 anos (curso primário), 8 anos (1º grau ou fundamental ou supletivo de 1º grau ou EJA),

3 anos (2º grau ou colégio ou técnico ou normal ou científico ou ensino médio ou supletivo de 2º grau ou EJA),

_____ anos (3º grau ou curso superior), _____ pós-graduação (especialização, mestrado, doutorado)

31 - Anos de estudo: 1 () nunca estudou 2 () não sabe 3 () não quis responder

32 - Quanto tempo faz que se pesou da última vez?

1 () menos de 1 semana 2 () entre 1 semana e 1 mês 3 () entre 1 mês e 3 meses 4 () entre 3 e 6 meses
5 () 6 ou mais meses 6 () nunca se pesou () 777 não lembra

33 – O(a) sr(a) lembra qual seu peso aproximado por volta dos 20 anos de idade?

1 () sim 2 () não 888 () não quis informar

34 – Qual era? _____ kg

35 – (SOMENTE PARA MULHERES) - A sra. está grávida no momento?

1 () sim 2 () não () 777 não sabe

36 – Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer feijão?

1 () 1 a 2 dias por semana 2 () 3 a 4 dias por semana 3 () 5 a 6 dias por semana

4 () todos os dias 5 () quase nunca 6 () nunca

37 – Em quantos dias da semana, o(a) sr(a) costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume (alface, tomate, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha – não vale batata, aipim ou inhame)?

1 () 1 a 2 dias por semana 2 () 3 a 4 dias por semana 3 () 5 a 6 dias por semana 4 () todos os dias

5 () quase nunca (pule para 42) 6 () nunca (pule para 42)

38 – Em quantos dias da semana, o(a) sr(a) costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume cru?

1 () 1 a 2 dias por semana 2 () 3 a 4 dias por semana 3 () 5 a 6 dias por semana 4 () todos os dias

5 () quase nunca (pule para 40) 6 () nunca (pule para 40)

39 – Num dia comum, o(a) sr(a) come este tipo de salada:

1 () no almoço (1 vez no dia) 2 () no jantar ou 3 () no almoço e no jantar (2 vezes no dia)

40 – Em quantos dias da semana, o(a) sr(a) costuma comer verdura ou legume cozido junto com a comida ou na sopa, como por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata, mandioca ou inhame?

1 () 1 a 2 dias por semana 2 () 3 a 4 dias por semana 3 () 5 a 6 dias por semana 4 () todos os dias

5 () quase nunca (pule para 42) 6 () nunca (pule para 42)

41 – Num dia comum, o(a) sr(a) come verdura ou legume cozido:

1 () no almoço (1 vez no dia) 2 () no jantar ou 3 () no almoço e no jantar (2 vezes no dia)

42 – Em quantos dias da semana o (a) sr(a) costuma comer carne vermelha (boi, porco, ovelha)?

1 () 1 a 2 dias por semana 2 () 3 a 4 dias por semana 3 () 5 a 6 dias por semana 4 () todos os dias

5 () quase nunca (pule para 44) 6 () nunca (pule para 44)

43 – Quando o(a) sr(a) come carne vermelha com gordura, o(a) sr(a) costuma:

1 () tirar sempre o excesso de gordura 2 () comer com a gordura 3 () não come carne vermelha com muita gordura

44 – Em quantos dias da semana o (a) sr(a) costuma comer frango/galinha?

1 () 1 a 2 dias por semana 2 () 3 a 4 dias por semana 3 () 5 a 6 dias por semana 4 () todos os dias

5 () quase nunca (pule para 46) 6 () nunca (pule para 46)

45 – Quando o(a) sr(a) come frango/galinha com pele, o(a) sr(a) costuma:

1 () tirar sempre a pele 2 () comer com a pele 3 () não come pedaços de frango com pele

46 – Em quantos dias da semana o (a) sr(a) costuma comer peixe?

1 () 1 a 2 dias por semana 2 () 3 a 4 dias por semana 3 () 5 a 6 dias por semana 4 () todos os dias 5 () quase nunca

(pule para 48)

47 – Quando o(a) sr(a) come peixe, como costuma ser a preparação?

1 () frito 2 () assado 3 () empanado e frito 4 () cozido 5 () grelhado

48 – Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar suco de frutas natural?

1 () 1 a 2 dias por semana 2 () 3 a 4 dias por semana 3 () 5 a 6 dias por semana 4 () todos os dias

5 () quase nunca (pule para 50) 6 () nunca (pule para 50)

49 – Num dia comum, quantas copos o(a) sr(a) toma de suco de frutas natural?

1 () 1 2 () 2 3 () 3 ou mais

50 – Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer frutas?

1 () 1 a 2 dias por semana 2 () 3 a 4 dias por semana 3 () 5 a 6 dias por semana 4 () todos os dias

5 () quase nunca (pule para 52) 6 () nunca (pule para 52)

51 – Num dia comum, quantas vezes o(a) sr(a) come frutas?

1 () 1 vez no dia 2 () 2 vezes no dia 3 () 3 ou mais vezes no dia

52 – Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar refrigerante ou suco artificial?

1 () 1 a 2 dias por semana 2 () 3 a 4 dias por semana 3 () 5 a 6 dias por semana 4 () todos os dias

5 () quase nunca (pule para 55) 6 () nunca (pule para 55)

53 – Que tipo? 1 () normal 2 () diet/light /zero 3 () ambos

54 – Quantos copos (considerar 350 ml) ou latinhas costuma tomar por dia? () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 ou + () não sabe

55 – Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar leite? (não vale soja)

1 () 1 a 2 dias por semana 2 () 3 a 4 dias por semana 3 () 5 a 6 dias por semana 4 () todos os dias

5 () quase nunca (pule para 57) 6 () nunca (pule para 57)

56 – Quando o sr(a) toma leite, que tipo de leite costuma tomar?

1() integral 2() desnatado ou semi-desnatado 3() os dois tipos 777() não sabe

57 – Com que frequência o(a) sr(a) costuma tomar café da manhã fora de casa (não vale só cafezinho)

1() 1 a 2 dias por semana 2() 3 a 4 dias por semana 3() 5 a 6 dias por semana 4() todos os dias
5() quase nunca 6() nunca

58 – O(a) sr(a) costuma consumir bebida alcoólica? 1() sim 2() não (pule para 64)

59 – Com que frequência o(a) sr(a) costuma consumir alguma bebida alcoólica?

1() 1 a 2 dias por semana
2() 3 a 4 dias por semana
3() 5 a 6 dias por semana
4() todos os dias
5() menos de 1 dia por semana
6() menos de 1 dia por mês (pule para 64)

60 – (SOMENTE PARA HOMENS) Nos últimos 30 dias, o Sr. chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião?

(5 doses de bebida alcoólica seriam 5 latas de cerveja, 5 taças de vinho ou 5 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada)

1() sim (pule para 62) 2() não (pule para 64)

61 – (SOMENTE PARA MULHERES) Nos últimos 30 dias, a sra. chegou a consumir 4 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião?

(4 doses de bebida alcoólica seriam 4 latas de cerveja, 4 taças de vinho ou 4 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada)

1() sim 2() não (pule para 64)

62 – Em quantos dias do mês isto ocorreu?

1() em um único dia no mês 2() em 2 dias 3() em 3 dias 4() em 4 dias
5() em 5 dias 6() em 6 dias 7() em 7 ou mais dias 777() Não sabe

63 – Neste dia (ou em algum destes dias), o(a) sr(a) dirigiu logo depois de beber? 1() sim 2() não () Não dirijo

64 – Nos últimos três meses, o(a) sr(a) praticou algum tipo de exercício físico ou esporte? 1() sim 2() não (pule para 69)

65 – Qual o tipo principal de exercício físico ou esporte que o(a) sr(a) praticou? ANOTAR APENAS O PRIMEIRO CITADO

1 caminhada (não vale deslocamento para trabalho)	9 natação
2 caminhada em esteira	10 artes marciais e luta
3 corrida	11 bicicleta
4 corrida em esteira	12 futebol
5 musculação	13 basquetebol
6 ginástica aeróbica	14 voleibol
7 hidroginástica	15 tênis
8 ginástica em geral	16 outros

66 – O(a) sr(a) pratica o exercício pelo menos uma vez por semana? 1() sim 2() não – (pule para 69)

67 – Quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma praticar exercício físico ou esporte?

1() 1 a 2 dias por semana 2() 3 a 4 dias por semana 3() 5 a 6 dias por semana 4() todos os dias

68 – No dia que o(a) sr(a) pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade?

1() menos que 10 minutos 2() entre 10 e 19 minutos 3() entre 20 e 29 minutos 4() entre 30 e 39 minutos
5() entre 40 e 49 minutos 6() entre 50 e 59 minutos 7() 60 minutos ou mais

69 – Nos últimos três meses, o(a) sr(a) trabalhou? 1() sim 2() não (pule para 74)

70 – No seu trabalho, o(a) sr(a) anda bastante a pé? 1() sim 2() não 777() não sabe

71 – No seu trabalho, o(a) sr(a) carrega peso ou faz outra atividade pesada? 1() sim 2() não 3() eventualmente 777() não sabe

72 – Para ir ou voltar ao seu trabalho, faz algum trajeto a pé ou de bicicleta?

1() sim, todo o trajeto 2() sim, parte do trajeto 3() não (pule para 74)

73 – Quanto tempo o(a) sr(a) gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)?

1() menos que 10 minutos 2() entre 10 e 19 minutos 3() entre 20 e 29 minutos 4() entre 30 e 39 minutos
5() entre 40 e 49 minutos 6() entre 50 e 59 minutos 7() 60 minutos ou mais

74 – Quem costuma fazer a faxina da sua casa?

1 () eu sozinho (**pule para 76**) 2 () eu com outra pessoa 3 () outra pessoa (**pule para 76**)

75 – A parte mais pesada da faxina fica: 1 () comigo 2 () com outra pessoa 3 () com ambos

76 – Em média, quantas horas por dia o(a) sr(a) costuma ficar assistindo televisão?

1 () menos de 1 hora 2 () entre 1 e 2 horas 3 () entre 2 e 3 horas 4 () entre 3 e 4 horas
5 () entre 4 e 5 horas 6 () entre 5 e 6 horas 7 () mais de 6 horas 8 () Não assiste televisão

77 – O(a) sr(a) fuma?

1 () sim, diariamente
2 () sim, ocasionalmente (menos que diariamente)
3 () não (**pule para 82**)

78 – Quantos cigarros o(a) sr(a) fuma por dia?

1 () 1-4 2 () 5-9 3 () 10-14 4 () 15-19 5 () 20-29 6 () 30-39 7 () 40 ou +

79 – O(a) sr(a) lembra que idade tinha quando começou a fumar regularmente? 1 () sim 2 () não

80 – Que idade o(a) sr(a) tinha quando começou a fumar regularmente? _____ anos

81 – O(a) sr(a) já tentou parar de fumar? 1 () sim (**pule para 86**) 2 não () (**pule para 86**)

82 – O(a) sr(a) já fumou? 1 () sim 2 () não (**pule para 85**)

83 – O(a) sr(a) lembra que idade tinha quando parou de fumar? 1 () sim 2 () não

84 – Que idade o(a) sr(a) tinha quando parou de fumar? _____ anos

85 – Alguma das pessoas que mora com o(a) sr(a) costuma fumar dentro de casa?

1 () sim 2 () não 888 () Não quis informar

86 – Algum colega do trabalho costuma fumar no mesmo ambiente onde o(a) sr(a) trabalha?

1 () sim 2 () não 888 () Não quis informar

87 – A cor de sua pele é:

1 () branca
2 () negra
3 () parda ou morena
4 () amarela (apenas ascendência oriental)
5 () vermelha (confirmar ascendência indígena)
777 () não sabe
888 () não quis informar

Mostrar a imagem e perguntar

88 – Em qual imagem você se encontra agora? _____

89 – E qual você gostaria de ser? _____

RECORDATÓRIO DE 24 HORAS

Nome: _____

Data: _____

CPF _____

Café da manhã:

Horário/Local	Tipo de alimentação	Quantidade

Colação:

Horário/Local	Tipo de alimentação	Quantidade

Almoço:

Horário/Local	Tipo de alimentação	Quantidade

Lanche:

Horário/Local	Tipo de alimentação	Quantidade

Janta:

Horário/Local	Tipo de alimentação	Quantidade

Ceia:

Horário/Local	Tipo de alimentação	Quantidade

Ingestão hídrica diária: _____