

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE MEDICINA

GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

AMANDA GONÇALVES DIAS

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E HÁBITOS ALIMENTAR DOS  
TRABALHADORES DE UMA EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

Porto Alegre

2017

AMANDA GONÇALVES DIAS

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E HÁBITOS ALIMENTAR DOS  
TRABALHADORES DE UMA EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

Trabalho de Conclusão de  
Curso para a obtenção do grau  
de bacharel em Nutrição pela  
Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul.

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Ana  
Beatriz Almeida de Oliveira.

Porto Alegre

2017

## SIGLAS

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

CC: Circunferência da Cintura

CEP: Comitê de Ética de Pesquisa

CNS: Conselho Nacional de Saúde

DCNT: Doenças Crônicas não Transmissíveis

DSST: Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho

EPI: Equipamento de Proteção Individual

IMC: Índice de Massa Corporal

HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica

HDL: *High Density Lipoprotein (Lipoproteína de alta densidade)*

PAT: Programa de Alimentação do Trabalhador

POF: Pesquisa de Orçamento Familiar

TACO: Tabela Alimentar de Composição Brasileira

OMS: Organização Mundial da Saúde

SISVAN: Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional

SIT: Secretaria de Inspeção no Trabalho

SPSS: *Statistical Package for the Social Sciences*

UFRGS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

VET: Valor Energético Total

## SUMÁRIO

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   | INTRODUÇÃO.....  | 7  |
| 2   | REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....   | 9  |
| 2.1 | Transição Nutricional.....   | 9  |
| 2.2 | Hábitos Alimentares.....   | 10 |
| 2.3 | Avaliação Antropométrica.....  | 11 |
| 2.4 | Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT).....  | 12 |
| 2.5 | Nota Técnica sobre a utilização de EPI para a realização de trabalho em altura por trabalhadores com mais de 100 Kg..... | 12 |
| 3   | QUESTÃO DE PESQUISA.....   | 14 |
| 4   | HIPÓTESE.....  | 14 |
| 5   | OBJETIVOS.....   | 14 |
| 5.1 | Objetivo Geral.....  | 14 |
| 5.2 | Objetivos Específicos.....   | 14 |
|     | REFERÊNCIAS.....   | 15 |
| 6   | ARTIGO.....  | 11 |
|     | REFERÊNCIAS.....   | 17 |
|     | APÊNDICE 1 .....   | 31 |
|     | APÊNDICE 2 .....   | 32 |
|     | APÊNDICE 3 .....   | 33 |
|     | APÊNDICE 4 .....   | 32 |

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo avaliar o estado nutricional e o hábito alimentar de trabalhadores de uma empresa de construção civil. Discuto se a elevada frequência de obesidade na população estaria afetando mesmo aqueles que demandam de grande gasto energético em suas atividades. Tratou-se de um estudo transversal, de base populacional 69 trabalhadores de uma empresa de construção civil situada em uma cidade da região metropolitana de Porto Alegre/RS. A partir da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foram aferidas medidas antropométricas de peso, altura e circunferência da cintura, preenchidos-questionários de identificação e de frequência alimentar, e calculada a média calórica das refeições disponibilizadas pela empresa para os funcionários em 5 dias. Após a análise dos dados coletados, o estudo apresentou em maioria dos funcionários do sexo masculino, com idade entre 18 e 57 anos, mais da metade dos trabalhadores se encontravam com excesso de peso. De acordo com o nível de escolaridade foi constatado um baixo grau de instrução formal dos trabalhadores da área. De acordo com a análise do questionário de frequência alimentar, os trabalhadores mantinham hábitos alimentares não saudáveis, mais da metade da amostra consumia refrigerantes ou sucos artificiais diariamente e apresentavam um baixo consumo de frutas e verduras. Na análise das refeições a quantidade calórica e de carboidratos estão de acordo com o recomendado pelo Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), porém as demais variáveis se afastaram da recomendação. A partir disso conclui-se que as empresas podem desempenhar um papel de grande importância no comportamento alimentar dos seus funcionários uma vez que o desempenho no trabalho está estritamente ligado à qualidade de vida e saúde alimentar.

Palavras-chave: **Construção Civil. Hábitos alimentares. Excesso de peso. Obesidade. Sobrepeso. Estudos transversal.**

## ABSTRACT

This study aims to evaluate the nutritional status and eating habits of a construction company. We discuss whether the high frequency of obesity in the population would be affecting even those who demand high energy expenditure in their activities. Treatment of a transversal, population-based study 69 workers of a construction company located in a city in the metropolitan region of Porto Alegre / RS. Anthropometric measurements of weight, waist circumference and height, filling of questionnaires of food identification and frequency, calculation and average of meals made available by the company to employees in 5 days were obtained from the signing of the Free and Informed Consent Term (TCLE) . After analyzing the data collected, the study showed the majority of male employees, aged between 18 and 57 years, more than half of workers were overweight. According to school education, a low degree of formal education was observed among the workers in the area. According to an analysis of the food frequency questionnaire, workers maintained unhealthy eating habits, more than half of the sample consumed soft drinks or artificial juices daily and had a low consumption of fruits and vegetables. In the analysis of meals, the caloric and carbohydrate amounts are in accordance with the Worker's Food Program (PAT), but as variables they deviated from the recommendation. From this, companies can play a major role without eating behavior since performance without work is strictly linked to quality of life and health food.

**Keywords: Civil Construction. Eating habits. Overweight. Obesity. Overweight. Cross-sectional studies.**

## 1 INTRODUÇÃO

A população brasileira passou por significativas transformações sociais que refletiram diretamente na transição nutricional do país. Com a chegada da industrialização e da globalização, vieram também as facilidades ao acesso à alimentação e o aumento da variedade dos alimentos encontrados para consumo. Os alimentos processados e ultraprocessados, com seus altos conteúdos energéticos, passaram a ser introduzidos na rotina dos brasileiros, resultando na conformação do padrão de alimentação. Paralelamente, a crescente urbanização e a chegada das tecnologias influenciaram significativamente nas rotinas das pessoas e nas formas de trabalho, que se tornaram cada vez mais sedentárias, resultando na diminuição do nível de atividades físicas da população e, conseqüentemente, na diminuição do gasto energético favorecendo o aumento do acúmulo de gordura nos indivíduos (BRASIL, 2009; BRASIL, 2013; WHO, 2017).

Deste modo a desnutrição foi substituída pelo excesso de peso e com isso os problemas de saúde da população se modificaram, as doenças infecciosas e parasitárias, que antes representavam a maior parte dos óbitos no país, apresentaram uma significativa diminuição e foram substituídas por doenças crônicas, como hipertensão, diabetes, doença coronariana, infarto do miocárdio (BRASIL, 2013; BRASIL, 2009).

O excesso de peso atinge atualmente todas as faixas etárias da população, e é responsável por grande parte do surgimento de doenças crônicas no país, sendo encontrado em larga escala, inclusive em indivíduos que exercem atividades que demandam de um grande gasto energético, como a construção civil (ZAMAI E BANKOFF, 2013).

Somado a isso, o Ministério do Trabalho especificou que a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para a realização de trabalho em altura não oferece garantias para trabalhadores com massa total (do corpo, ferramentas e equipamentos transportados junto ao corpo) superior a 100 Kg. Isso fez com que as empresas limitassem a contratação de trabalhadores com excesso de peso e passassem a pesar seus funcionários antes do trabalho em altura, limitando a autorização a quem apresentasse peso maior que 100 Kg (BRASIL, 2015).

Levando em consideração que os hábitos alimentares são construídos através de uma rotina e que, na maioria das vezes, o ambiente de trabalho é o local onde os indivíduos passam a maior parte do tempo, então podemos ponderar que o ambiente de trabalho apresenta uma importante influência na formação dos hábitos alimentares que irão refletir diretamente no comportamento alimentar dos trabalhadores, não apenas no ambiente de trabalho (ANDRADE *et al* 2010).

Por conseguinte, a elaboração deste trabalho se justifica pela elevada frequência de obesidade na população adulta brasileira (BRASIL, 2013), por sua associação com o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (WHO, 2011; WHO, 2017) e pela escassez de informações sobre o perfil nutricional de trabalhadores da construção civil. Assim, este trabalho visa avaliar o estado nutricional e o hábito alimentar de trabalhadores de uma empresa desse segmento.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Transição Nutricional

Ao longo dos anos a população brasileira vivenciou grandes transformações sociais que influenciaram na diminuição da pobreza e exclusão social e, logo, da fome e escassez de alimentos. Essas transformações foram acompanhadas pelo aumento da disponibilidade média de calorias para consumo, resultando em mudanças no padrão de saúde e consumo alimentar da população. Paralelo à diminuição da fome e da desnutrição veio o aumento veloz da obesidade em todas as camadas da população, marcando um novo panorama de problemas relacionados à alimentação e nutrição (BRASIL, 2013; WHO, 2017).

Com a urbanização e o crescente aumento do sedentarismo de muitas formas de trabalho houve uma diminuição do nível de atividade física dos brasileiros que, incorporada à adoção de uma alimentação pouco saudável e ao alto consumo calórico, resulta na redução do gasto energético e no consequente balanço energético positivo. Fatores que, juntos, favoreceram o acúmulo de gordura pela população e ocasionaram o aumento das taxas de sobrepeso e obesidade (BRASIL, 2013; BRASIL, 2009).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a obesidade pode ser compreendida como um agravo de caráter multifatorial, resultante da interação de genes, ambiente, estilos de vida e fatores emocionais, e é considerado um importante fator de risco para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), tais quais hipertensão arterial, diabetes, doença coronariana, infarto do miocárdio e algumas formas de câncer (WHO, 2017).

Em decorrência das transições demográfica, nutricional e epidemiológica ocorridas nas últimas décadas, as DCNT – como a hipertensão arterial e a diabetes mellitus, aumentaram de forma preocupante, apesar de apresentar fatores de risco considerados modificáveis, os quais respondem pela grande maioria das mortes, como o tabagismo, o consumo excessivo de bebidas alcoólicas, a obesidade e as dislipidemias (MALTA *et al* 2014; SCHMIDT *et al* 2011).

O excesso de peso é responsável por 58% das causas da diabetes tipo II, 39% de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e 21% de infarto do miocárdio (WHO, 2011). Conforme estudo de Radovanovic *et al* (2014), indivíduos obesos têm 2,35 vezes mais chances de serem hipertensos do que os indivíduos de peso considerado normal, e indivíduos com diabetes apresentam 2,9 vezes mais chances para o desenvolvimento de HAS do que os não diabéticos.

A OMS indicou que, em 2008, as DCNT foram responsáveis por 63% do total de mortes (WHO, 2011). No Brasil, em 2011, as DCNT foram responsáveis por aproximadamente 72% dos óbitos notificados; as doenças cardiovasculares representaram

30,4% de todos os óbitos declarados, seguidas por câncer (16,4%), doenças respiratórias (6%), diabetes (5,3%) e hipertensão (3,7%) (MALTA *et al* 2014; SCHMIDT *et al* 2011).

Sabe-se que a carga oriunda de doenças crônicas é grande e desencadeia importantes efeitos adversos na qualidade de vida dos indivíduos afetados e de seus familiares, aumentando os anos de vida perdidos por morte prematura, além de gerarem grandes e subestimados gastos para as famílias, comunidades e sociedades em geral (BRASIL (2), 2005; SCHRAMM *et al* 2004).

## **2.2 Hábitos Alimentares**

A globalização trouxe consigo a facilidade de acesso ao alimento e a variedade destes, o que ocasionou a mudança da conformação do padrão de alimentação dos brasileiros, que passaram a apresentar uma dieta rica em alimentos altamente calóricos e com baixas concentrações de nutrientes; aumento do consumo de alimentos ultraprocessados e o consumo excessivo de sódio, gorduras e açúcar. A sociedade brasileira que, na década de 1970, apresentava altas taxas de desnutrição passou a ser, em 2014, um país com mais da metade da população adulta com excesso de peso (BRASIL, 2013; BRASIL (2), 2015).

O estilo de vida moderno busca agregar tempo e praticidade em todas as atividades efetuadas, favorecendo um maior número de refeições realizadas fora do domicílio (FRANÇA *et a* 2012). Em 2009, 16% das calorias consumidas por dia foram oriundas da alimentação fora de casa e os alimentos mais consumidos foram bebidas alcoólicas, seguidos respectivamente de salgadinhos fritos e assados, pizza, refrigerantes e sanduíches (BRASIL, 2011; BEZERRA *et al* 2013), determinando um padrão de alimentação que, muitas vezes, é repetido em casa.

Segundo a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) referente a 2008-2009, o consumo excessivo de açúcar foi referido por 61% da população; a prevalência de consumo excessivo de gordura saturada (maior do que 7% do consumo de energia total) foi de 82%, e mais de 70% da população consome quantidades superiores ao valor máximo de ingestão tolerável para sódio (2g/dia). Tais fatores configuram uma dieta de risco para déficits em importantes nutrientes, obesidade e para muitas DCNT (BRASIL, 2011).

O consumo de álcool apresenta significativa contribuição como causa de adoecimento e morte no mundo todo, constituindo-se como terceiro maior fator de risco para problemas de saúde (MELONI E LARANJEIRA, 2004). O I Levantamento Nacional Sobre os Padrões de Consumo de Álcool na População Brasileira constatou que, em 2007, 52% dos brasileiros acima de 18 anos bebem (pelo menos uma vez ao ano) e, destes, 60% dos homens e 33% das

mulheres consumiram 5 doses ou mais na vez em que mais beberam no último ano. Do conjunto dos homens adultos, 11% bebem todos os dias e 28% consomem bebida alcoólica de uma a quatro vezes por semana. São considerados os que bebem “muito frequentemente” e “frequentemente”. Das regiões brasileiras, a região Sul se destaca, com maiores índices de consumo de bebida alcoólica – todos os dias ou de uma a quatro vezes por semana. A cerveja ou chope é a bebida mais consumida pelos brasileiros quando se compara bebidas pelo número de doses consumidas anualmente. De todas as doses anuais consumidas por brasileiros adultos dos dois gêneros, de qualquer idade e região do País, em torno de 61% são de cerveja ou chope. Ao passo que os índices de abstinentes do País (incluindo aqueles que nunca beberam e os que não beberam no último ano) estão geralmente em torno de 50%, sendo a abstinência na Região Sul é de apenas 35%. Dos brasileiros que consomem bebida alcoólica, 45% ressaltaram que têm ou tiveram problemas (sociais, no trabalho, familiares, físicos, legais e relacionados com a violência) decorrentes do álcool (BRASIL, 2007).

É importante ressaltar que muitos trabalhadores passam a maior parte do dia no ambiente de trabalho, e este pode influenciar diretamente na construção dos hábitos alimentares e do comportamento alimentar dos indivíduos, incluindo nos finais de semana. Portanto, as empresas podem desempenhar um papel de grande importância nos hábitos alimentares dos seus funcionários, contribuindo para escolhas mais adequadas, promovendo educação nutricional através de palestras, oficinas e incentivo à alimentação saudável, uma vez que o desempenho no trabalho está estritamente ligado à qualidade de vida e saúde alimentar (ANDRADE *et al* 2010).

### **2.3 Avaliação Antropométrica**

Para avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade, utiliza-se o Índice de Massa Corporal (IMC); a OMS estabelece a classificação de baixo peso para  $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ , eutrófico para  $IMC$  entre 18,5 e 24,9  $\text{kg/m}^2$ , sobrepeso para  $IMC$  entre 25 e 29,9  $\text{kg/m}^2$  e obesidade para  $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ . Embora o IMC seja um marcador útil, este representa o peso total do corpo, sendo incapaz de distinguir entre o excesso de tecido adiposo e a alta massa muscular (RADOVANOVIC *et al* 2014), logo o risco de doenças pode aumentar progressivamente a partir de IMCs mais baixos, (OMS, 1998; BRASIL, 2003; BRASIL (3), 2011). Rezende *et al* (2006) observaram que mesmo sem diagnóstico de obesidade, com IMC inferior a  $30\text{kg/m}^2$ , muitos indivíduos já se encontravam em risco de alterações metabólicas em decorrência do excesso de gordura na região abdominal. Isso posto, é importante associar o IMC com outro indicador de estado nutricional, como a circunferência da cintura.

O excesso de peso e, especialmente, a obesidade abdominal – circunferência da cintura igual ou superior a 102 cm em homens e 88 cm em mulheres – correlacionaram-se com a maioria dos fatores de risco cardiovascular, principalmente com níveis elevados de triglicérides e reduzidos de HDL (*High Density Lipoprotein*), apresentando maior impacto sobre a elevação da pressão arterial (BRASIL (2), 2015; BRASIL, 2010).

No Brasil, o excesso de peso e a obesidade aumentam continuamente desde meados da década de 1970. Em 2009 a prevalência de obesidade era de 12,5% entre homens e de 16,9% entre as mulheres. Por outro lado, em 2014 esse valor aumentou para 52,2%, sendo maior entre homens (60,8%) do que entre mulheres (45,4%) (BRASIL (2), 2015; BRASIL, 2010).

#### **2.4. Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT)**

O Governo Federal implantou em 1976 a Lei n. 6.321 que instituiu o PAT, voltado para os trabalhadores de baixa renda com o intuito de melhorar a qualidade de vida e a situação nutricional desses indivíduos, assim como reduzir os acidentes de trabalho, aumentar a produtividade e prevenir doenças adquiridas pelo trabalho.

Em 2006 através da Portaria Interministerial nº 66 foram alterados os parâmetros do PAT para 600 a 800 calorias para as refeições principais (almoço, jantar e ceia), admitindo-se um acréscimo de 400 calorias (20%) em relação ao Valor Energético Total (VET de 2000 calorias por dia) e os valores calóricos destas refeições atualizados deverão corresponder a faixa de 30- 40% do VET diário. As refeições menores (desjejum e lanche) deverão conter de 300 a 400 calorias, admitindo-se um acréscimo de 400 calorias (20%) em relação ao Valor Energético Total (VET de 2000 calorias por dia) e deverão corresponder a faixa de 15- 20% do VET diário. O percentual proteico - calórico das refeições deverá ser de no mínimo 6% e no máximo 10% (BRASIL, 2002).

#### **2.5 Nota Técnica sobre a utilização de EPI para a realização de trabalho em altura por trabalhadores com mais de 100 Kg**

O Ministério do trabalho através do Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho (DSST), junto com a Secretaria de Inspeção no Trabalho (SIT) lançou em 2015 a nota técnica número 195, especificando que os componentes utilizados em retenção de quedas como talabarte de segurança, o absorvedor de energia, o trava-quedas deslizantes em linha flexível, o trava-queda deslizantes em linha rígida e o trava-quedas retrátil são certificados por normas específicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e incluem um ensaio de comportamento dinâmico em que é utilizada uma massa de ensaio de 100kg. Desta forma o

desempenho do sistema de proteção contra quedas não oferece garantias para trabalhadores com massa total (do corpo, ferramentas e equipamentos transportados junto ao corpo) superior a 100kg (BRASIL, 2015).

O documento informou ainda que o DSST tem sido frequentemente questionado quanto à limitação de trabalho em altura para trabalhadores com mais de 100 Kg, e que empresas têm adotado como critério para autorização e até mesmo aptidão o IMC ou o peso do trabalhador, restringindo o trabalho para os indivíduos com IMC acima de 30 ou peso superior a 100 Kg e que, de forma alguma, desconsidera que as empresas estimulem e implementem campanhas e ações no sentido de proporcionar uma melhor condição de saúde aos trabalhadores (BRASIL, 2015).

### **3 QUESTÃO DE PESQUISA**

Como é o estado nutricional e a alimentação dos trabalhadores da construção civil? A alimentação que a empresa fornece aos trabalhadores se enquadra nos parâmetros do PAT?

### **4 HIPÓTESE**

O estado nutricional de trabalhadores da construção civil é inadequado, apresentando elevada frequência de sobrepeso e obesidade. A alimentação recebida na empresa pelos trabalhadores não se enquadra nos parâmetros do PAT.

### **5 OBJETIVOS**

#### **5.1 Objetivo Geral**

Avaliar o estado nutricional e o hábito alimentar de trabalhadores de uma empresa de construção civil.

#### **5.2 Objetivos Específicos**

- Descrever os dados antropométrico dos trabalhadores da empresa;
- Descrever os dados de consumo a partir de questionário de frequência alimentar;
- Verificar se o almoço servido aos trabalhadores no local de trabalho está adequado aos parâmetros do PAT.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, A. R., PONTES, A. L. B., PEREIRA-FERRARI, L., PAGANOTTO, M., PASSONI, C. M. S. **O ambiente de trabalho e suas contribuições para o comportamento alimentar dos trabalhadores.** Caderno de Escola da Saúde - UNIBRASIL. Curitiba, 2010.
- BEZERRA, I.N.; SOUZA, A.M.; PEREIRA, R.A.; SICHIRRI, R. **Consumo de alimentos fora do domicílio no Brasil.** Revista de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 2013.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT): legislação.** 6a Ed. Brasília, 2002.
- BRASIL. **Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde.** Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília, 2003.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT): Portaria nº 66.** Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho, Secretaria de Inspeção do Trabalho, Ministério do Trabalho e Emprego. Brasília, 2006.
- BRASIL. **I Levantamento Nacional sobre os Padrões de Consumo de Álcool na População Brasileira.** São Paulo, 2007.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional.** SISVAN. 1ª ed. Brasília, 2008.
- BRASIL. **Diretriz brasileira de obesidade.** Associação brasileira de obesidade e síndrome metabólica (ABESO) 2009/2010. 3. ed. São Paulo, 2009.
- BRASIL. **Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, 2010.
- BRASIL. **Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008-2009: Análise do Consumo Alimentar no Brasil.** Rio de Janeiro, 2011.
- BRASIL (3). Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde.** Brasília, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN).** Brasília, 2013.
- BRASIL. Caderno de atenção básica, número 38. **Estratégias para cuidados da pessoa com doença crônica obesidade.** Ministério da saúde. 1ª edição, 2014.

BRASIL. Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho. **Esclarecimento sobre a utilização de Equipamentos de Proteção Individual para realização de trabalho em altura por trabalhadores com mais de 100kg.** Brasília, 2015.

BRASIL (2). **Estimativas Sobre Frequência e Distribuição Sociodemográfica de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas nas Capitais dos 26 Estados Brasileiros e no Distrito Federal em 2014.** VIGITEL.1ª ed. Brasília, 2015.

FRANÇA, F.C.O.; MENDES, A.C.R.; ANDRADE, I.S.; RIBEIRO, G.S.; PINHEIRO, I.B. **Mudanças dos hábitos alimentares provocados pela industrialização e o impacto sobre a saúde do brasileiro.** Anais do I Seminário Alimentação e Cultura na Bahia. 2012.

MALTA D.C.; PRADO, L.M.R.R.; ESCALANTE, J.C.; SCHMIDT, M.I.; DUCAN, B.B. **Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011.** Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde. Brasília, 2014.

MELONI, J.N.; LARANJEIRA, R. **Custo social e de saúde do consumo do álcool.** Revista Brasileira de Psiquiatria. São Paulo, 2004.

RANDOVANOVIC, C.A.T.; SANTOS, L.A. CARVALHO, M.D.B.; MARCON, S.S. **Hipertensão arterial e outros fatores de risco associados às doenças cardiovasculares em adultos.** Revista Latino-Americana de Enfermagem. Paraná, 2014.

REZENDE, F.A.C; ROSADO, L.E.F.P.L; RIBEIRO R.C.L; VIDIGAL, F.C.; VASQUES, A.C.J.; BONARD, I.S.; CARVALHO, C.R. **Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia. São Paulo, 2006.

SCHRAMM, J.M; OLIVEIRA, A.F.; LEITE, I.C.; VALENTE, J.G.; GADELHA, A.M.J.; PORTELA, C.M.; CAMPOS, M.R. **Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva. Rio de Janeiro, 2004

SCHMIDT, M.I.; DUNCAN, B.B.; SILVA, G.A.; MENEZES, A.M.; MONTEIRO, C.A.; BARRETO, S.M.; CHOR, D.; MENEZES, P.R. **Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais.** Publicado Online. 2011. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60135-9

ZAMAI, C.A.; BANKOFF, A.D.P. **Atividade física e saúde: Experiências bem sucedidas nas empresas, organizações e setor público.** 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** Geneva, 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **World health statistics.** 2011.

## 6 ARTIGO

### AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E HÁBITOS ALIMENTAR DOS TRABALHADORES DE UMA EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

*Assessment of nutritional status and eating habits of workers in a construction company*

*Avaliação nutricional de trabalhadores da construção civil*

Artigo original

**Amanda Gonçalves Dias**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS - Porto Alegre (RS) - Brasil

**Ana Beatriz Almeida de Oliveira**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS - Porto Alegre (RS) - Brasil

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Rua Ramiro Barcelos, número 2400, Bairro Santa Cecília, CEP: 90035-003, Porto Alegre/RS, Brasil, (51)997079567, dias.gonc@gmail.com.

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar o estado nutricional e o hábito alimentar de trabalhadores de uma empresa de construção civil. **Métodos:** Um estudo transversal que avaliou 69 trabalhadores de uma empresa de construção civil situada em uma cidade da região metropolitana de Porto Alegre/RS. A partir da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foram aferidas medidas antropométricas de peso, altura e circunferência da cintura, preenchidos questionários de identificação e de frequência alimentar, e calculada a média calórica das refeições disponibilizadas pela empresa para os funcionários em 5 dias. **Resultados:** A maioria dos funcionários eram do sexo masculino, 97% (n=63), com idade entre 18 e 57 anos, mais da metade dos trabalhadores se encontravam com excesso de peso. De acordo com o nível de escolaridade foi constatado um baixo grau de instrução formal dos trabalhadores da área. Dos entrevistados, 39% (n=26) relataram não consumir legumes/verduras cozidos, enquanto mais da metade da amostra consumiam refrigerantes ou sucos artificiais diariamente. Na análise das refeições a quantidade calórica e de carboidratos estão de acordo com o recomendado pelo Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), porém as demais variáveis se afastaram da recomendação. **Conclusões:** Mais da metade dos trabalhadores se encontram com excesso de peso e com hábitos alimentares não saudáveis, de acordo com a análise do questionário de frequência alimentar, o baixo consumo de alimentos

in natura juntamente com alto consumo de refrigerantes e embutidos se torna um risco para a saúde dos trabalhadores.

**Descritores:** Construção Civil. Hábitos alimentares. Excesso de peso. Obesidade. Sobrepeso. Estudos transversal.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To evaluate the nutritional status and eating habits of workers in a construction company. **Methods:** A cross-sectional study evaluating 69 workers from a construction company located in a city in the metropolitan region of Porto Alegre / RS (Brasil). Anthropometric measurements of weight, height and waist circumference were completed, identification and food frequency questionnaires were filled in, and the caloric mean of the meals provided by the company to the employees in 5 days was calculated. **Results:** The majority of male employees, 97% (n = 63), aged 18 to 57 years, more than half of the workers were overweight. According to school education, a low degree of formal education was observed among the workers in the area. Of those interviewed, 39% (n = 26) reported not consuming cooked vegetables, while more than half of the sample consumed soft drinks or artificial juices daily. In the analysis of meals, the caloric and carbohydrate amounts are in accordance with the Worker's Food Program (PAT), but as variables they deviated from the recommendation. **Conclusions:** More than half of the workers are overweight and with unhealthy eating habits, according to the analysis of the food frequency questionnaire, low consumption of in natura foods together with high consumption of soft drinks and sausages becomes a risk for the health of workers.

**Descriptors:** Civil Construction. Eating habits. Overweight. Obesity. Overweight. Cross-sectional studies.

## **Introdução**

A população brasileira passou por significativas transformações sociais que refletiram diretamente na transição nutricional do país<sup>(1)</sup>. Com a chegada da industrialização e da globalização, vieram também as facilidades ao acesso à alimentos ultraprocessados e o aumento da variedade de alimentos prontos para consumo. Paralelamente, a crescente urbanização e a chegada das tecnologias influenciaram significativamente nas rotinas das pessoas e nas formas de trabalho, que se tornaram cada vez mais sedentárias, resultando na diminuição do nível de atividades físicas da população e, conseqüentemente, na diminuição do gasto energético favorecendo o aumento do acúmulo de gordura nos indivíduos<sup>(2-3)</sup>.

O excesso de peso atinge atualmente todas as faixas etárias da população, e é responsável por grande parte do surgimento de doenças crônicas no país, sendo encontrado

em larga escala, inclusive em indivíduos que exercem atividades que demandam de um grande gasto energético, como a construção civil<sup>(4)</sup>.

Somado a isso, o Ministério do Trabalho especificou que a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para a realização de trabalho em altura não oferece garantias para trabalhadores com massa total (do corpo, ferramentas e equipamentos transportados junto ao corpo) superior a 100 Kg<sup>(5)</sup>. Isso fez com que as empresas limitassem a contratação de trabalhadores com excesso de peso e passassem a pesar seus funcionários antes do trabalho em altura, limitando a autorização a quem apresentasse peso maior que 100 Kg.

Levando em consideração que os hábitos alimentares são construídos através de uma rotina e que, na maioria das vezes, o ambiente de trabalho é o local onde os indivíduos passam a maior parte do tempo, então podemos ponderar que o ambiente de trabalho apresenta uma importante influência na formação dos hábitos alimentares que irão refletir diretamente no comportamento alimentar dos trabalhadores, não apenas no ambiente de trabalho<sup>(6)</sup>.

Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional e o hábito alimentar de trabalhadores deste segmento.

## **Metodologia**

### **Delineamento e população de estudo**

Trata-se de um estudo transversal, do qual a população foi constituída por trabalhadores de uma empresa de construção civil situada em uma cidade da região metropolitana de Porto Alegre/RS. Não foi adotado nenhum processo de amostragem, dado que foi ofertado a todos a oportunidade de participação no estudo. Assim, trata-se de um censo da população de funcionários da empresa.

### **Coleta de dados**

A coleta de dados ocorreu de maio a agosto de 2017. Em dia previamente agendado, a equipe de pesquisadores compareceu na empresa que aceitou participar do estudo e aplicou dois questionários com os trabalhadores. A participação era voluntária, sendo que todos os trabalhadores foram convidados a participar do estudo por meio da divulgação prévia pelos pesquisadores na empresa. Os questionários utilizados constaram de dados de identificação dos trabalhadores (sexo, idade, escolaridade, antecedente pessoal de doenças crônicas, cargo, tempo de trabalho na empresa e tipo de refeição fornecida) e de frequência alimentar na última semana, questionário modificado do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional

(SISVAN)<sup>(7)</sup> (salada crua, legumes e verduras cozidos, frutas frescas, frituras, hambúrguer ou embutidos, bolachas ou biscoitos, refrigerante ou suco artificial e bebida alcoólica). Os dados de peso, altura e circunferência da cintura foram aferidos pelos pesquisadores e classificados segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) que estabelece a classificação de baixo peso para Índice de Massa Corporal (IMC)  $< 18,5$  kg/m<sup>2</sup>, eutrófico para IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m<sup>2</sup>, sobrepeso para IMC entre 25 e 29,9 kg/m<sup>2</sup> e obesidade para IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>(8). Foi realizada também a média calórica de cinco dias do almoço recebido pelos funcionários, analisando os macronutrientes (proteína, carboidrato e lipídio), fibras e percentual de gordura saturada, baseado na Tabelas Alimentar de Composição Brasileira (TACO). A pesagem dos alimentos foi realizada pelos pesquisadores e ocorreu na empresa fornecedora das refeições. Para verificar o percentual de adequação frente ao recomendado, foi realizada uma comparação entre as médias dos nutrientes fornecidos aos funcionários em cinco dias avaliados e o valor médio das necessidades nutricionais recomendadas pela portaria Interministerial nº66 do PAT<sup>(9)</sup>.

### **Análise dos dados**

Os dados foram tabulados na planilha *Excel*® e as análises estatísticas realizadas no programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* V.18. O nível de significância adotado foi de 0,05.

O estado nutricional, ou seja, a proporção de indivíduos eutróficos, com sobrepeso e obesidade, foi descrita em frequência absoluta e relativa. Da mesma forma, o consumo alimentar avaliado foi descrito de acordo com as categorias de frequência. As associações entre as respostas do questionário de frequência alimentar, grau de instrução, doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e IMC foram realizadas pelo teste qui-quadrado. Quando significativo foi usado a análise de resíduo padronizada para identificar as diferentes proporções.

### **Aspectos éticos**

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), seguindo a Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) foi aprovado sob o parecer número 1.968.008. A empresa e os funcionários que aceitaram participar do estudo assinaram um o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## Resultados

Foram entrevistados no presente estudo 69 trabalhadores, com idades entre 18 e 57 anos, que representaram cerca de 32% do total de trabalhadores da empresa. Sendo 97% (n=63) eram do sexo masculino.

Os participantes foram classificados quanto ao estado nutricional de acordo com a OMS<sup>(8)</sup>, sendo encontrado 40% (n=27) apresentaram sobrepeso, quase 20% (n=13) obesidade grau I e 6% (n=4) obesidade grau II e III, totalizando 65% (n=45) de excesso de peso.

Em relação a nota técnica número 195 lançada pelo Ministério do Trabalho<sup>(5)</sup>, os componentes utilizados em retenção de quedas não oferecem garantias para trabalhadores com massa total (do corpo, ferramentas e equipamentos transportados junto ao corpo) superior a 100kg. Visto isso, 13% (n=9) dos trabalhadores estavam acima de 100 kg e 4% (n=3) pesava entre 95 e 100 kg.

A Tabela I apresenta os resultados do questionário de frequência alimentar. Percebe-se um baixo consumo de salada crua, legumes/verduras cozidos e frutas frescas, sendo o grupo menos consumido foram os legumes/verduras cozidos, 39% (n=26) dos participantes relataram não ter consumido em nenhum dia da semana anterior à pesquisa.

Tabela I: Respostas do questionário de frequência alimentar nos últimos 7 dias dos participantes do presente estudo.

|                            | Não consumiram nos últimos 7 dias | Consumiram de 1 a 3 dias | Consumiram de 4 a 6 dias | Consumiram todos os 7 dias |
|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Salada crua                | 22% (n=15)                        | 37% (n=25)               | 15% (n=10)               | 26% (n=17)                 |
| Legumes e verduras cozidos | 39% (n=26)                        | 40% (n=27)               | 8% (n=5)                 | 13% (n=9)                  |
| Frutas frescas             | 25% (n=17)                        | 37% (n=25)               | 14% (n=9)                | 24% (n=16)                 |
| Frituras                   | 9% (n=6)                          | 43% (n=29)               | 22% (n=15)               | 26% (n=17)                 |
| Hambúrguer e embutidos     | 24% (n=16)                        | 33% (n=22)               | 16% (n=11)               | 27% (n=18)                 |
| Bolachas ou biscoitos      | 37% (n=25)                        | 24% (n=16)               | 17% (n=11)               | 22% (n=15)                 |

|                                 |            |            |          |            |
|---------------------------------|------------|------------|----------|------------|
| Refrigerante ou suco artificial | 15% (n=10) | 21% (n=14) | 4% (n=3) | 60% (n=40) |
| Bebida alcoólica                | 43% (n=29) | 39% (n=26) | 9% (n=6) | 9% (n=6)   |

---

Quanto ao grau de instrução, 25% (n=17) dos participantes da pesquisa afirmaram ter o ensino fundamental incompleto, 25% (n=17) o ensino fundamental completo, enquanto 42% (n=28) o ensino médio completo e apenas 7% (n=5) o ensino superior completo. O consumo diário de hambúrguer/embutidos, na semana anterior a pesquisa, teve maior proporção nos trabalhadores com ensino fundamental incompleto (53%, n=9), quando comparado aos graus de instrução dos outros trabalhadores entrevistados ( $\chi^2 = 15,694$ ;  $p=0,046$ ).

De acordo com o grau de instrução e o consumo de alimentos saudáveis, ocorreu uma associação significativa entre dos participantes que referiram ter o ensino fundamental completo, 47% (n=8) não consumiram frutas frescas nos últimos 7 dias ( $\chi^2 = 21,408$ ;  $p=0,003$ ).

Quando aplicado teste qui-quadrado o consumo de refrigerantes e sucos artificiais apresentou uma associação significativa com o grau de instrução, 25% (n=7) dos participantes que mencionaram ter ensino médio completo não consumiram refrigerantes ou sucos artificiais nenhum dia na semana anterior à pesquisa ( $\chi^2 = 17,431$ ;  $p=0,014$ ).

Não houve relação entre as demais variáveis de frequência alimentar (consumo de: salada crua, legumes e verduras cozidos, frituras, bolachas ou biscoitos e bebida alcoólica) e o grau de instrução.

Quanto ao consumo de bebidas alcoólicas, 82% (n=55) revelaram consumir até 3 dias na última semana, enquanto 18% (n=12) consumiram bebidas alcoólicas de 4 a 7 dias na semana anterior.

De acordo as refeições fornecidas 43% (n=29) dos participantes transportavam almoço pronto de casa, enquanto 24% (n=16) recebiam o almoço da empresa e 33% (n=22) recebiam vale alimentação.

Entre os funcionários que recebem vale refeição 70% (n=12) eram obesos apresentando uma diferença significativa na proporção dos que traziam almoço de casa ou almoçavam na empresa representando conforme na Tabela II ( $\chi^2 = 14,933$ ;  $p=0,005$ ).

Tabela II: Porcentagem do tipo de refeições consumidas pelos participantes do estudo em relação à classificação do IMC

|                            | Total | IMC        |           |            |
|----------------------------|-------|------------|-----------|------------|
|                            |       | Normal     | Sobrepeso | Obesidade  |
| Traziam refeições de casa  | 29    | 41% (n=12) | 45 (n=13) | 14% (n=4)  |
| Recebiam almoço da empresa | 16    | 50% (n=8)  | 44% (n=7) | 6% (n=1)   |
| Recebiam Vale Alimentação  | 22    | 14% (n=3)  | 32% (n=7) | 54% (n=12) |

Neste estudo não houve nenhuma associação significativa entre o estado nutricional e as outras variáveis como o grau de instrução, a idade, a frequência de hábitos alimentares (consumo de: salada crua, legumes e verduras cozidos, frutas frescas, frituras, hambúrguer ou embutidos, bolachas ou biscoitos, refrigerante ou suco artificial e bebida alcoólica).

Quando questionados sobre DCNT, tais como hipertensão arterial, diabetes, obesidade, doença cardiovascular, 6% (n=4) se autodeclararam obesos e 16% (n=11) com hipertensão arterial. Assim como era esperado, houve uma associação significativa entre os participantes classificados com excesso de peso e a presença de doenças crônicas ( $\chi^2 = 13,909$ ;  $p=0,002$ ).

Foi realizada a média calórica de cinco dias do almoço dos 24% (n=16) que recebiam o almoço da empresa, sendo analisado os macronutrientes (proteína, carboidrato e lipídio), fibras e percentual de gordura saturada (Quadro I).

Quadro I: Valores médios encontrados nas refeições fornecidas pela empresa comparadas aos valores recomendados pelo PAT.

|                     | Calorias    | Proteína  | Lipídeos     | Carboidratos | Fibras  | Colesterol |
|---------------------|-------------|-----------|--------------|--------------|---------|------------|
| Média das refeições | 836,72 kcal | 28% (59g) | 12%<br>(11g) | 62% (130g)   | 22,66mg | 15,93 g    |
| Recomendação PAT    | 800 kcal    | 15%       | 25%          | 60%          | 7-10 mg | <10 g      |

## Discussão

Segundo estudos a construção civil emprega em sua maioria pessoas do gênero masculino, dado que se confirmou no presente estudo<sup>(10-11)</sup>.

Os dados encontrados de 65% (n=45) de sobrepeso e obesidade estão de acordo com a prevalência de excesso de peso no país. No Brasil, o excesso de peso e a obesidade aumentam continuamente desde meados da década de 1970. Em 2009, a prevalência de obesidade era de 12% entre homens e de 17% entre as mulheres<sup>(13)</sup>. Por outro lado, em 2014 esse valor aumentou para 52%, sendo maior entre homens (61%) do que entre mulheres (45%)<sup>(13)</sup>.

Um estudo realizado na região de Campinas - São Paulo, numa empresa terceirizada de medicina do trabalho com pesquisa em prontuários de trabalhadores de uma empresa de construção civil, evidenciou que 97% da amostra eram do gênero masculino e quase 40% se encontravam com excesso de peso<sup>(10)</sup>. Estas características são semelhantes às encontradas, mostrando um maior nível de excesso de peso neste estudo, provavelmente devido ao fato deste índice aumentar mundialmente a cada ano<sup>(14)</sup>.

O mesmo ocorreu em outro estudo realizado com trabalhadores de uma indústria no estado de Santa Catarina, evidenciando que 72% da amostra era do gênero masculino e 55% foi identificada com sobrepeso e obesidade<sup>(15)</sup>. Dados que confirmam o aumento das taxas de sobrepeso e obesidade na população brasileira<sup>(12-13)</sup>.

Dos trabalhadores avaliados 17% (n=13) não estariam aptos para o trabalho em altura (estimando o peso dos equipamentos e EPIs em apenas 5 kg), considerando que para trabalhos em altura a massa total (peso e equipamentos) dos trabalhadores não poderia ultrapassar 100 kg<sup>(5)</sup>. Considerando que a prevalência de excesso de peso é recorrente, como demonstrado nos estudos acima, várias construtoras podem apresentar dificuldades na hora de selecionar trabalhadores para trabalhos em alturas.

Em um estudo realizado na cidade de Belém, que avaliou o perfil de 145 trabalhadores de 10 empresas construtoras, 33% dos trabalhadores possuíam apenas o primeiro grau completo<sup>(16)</sup>. No presente estudo, 25% dos participantes da pesquisa alegaram ter o ensino fundamental incompleto, 25% o ensino fundamental completo. Esses dados constatarem um baixo-grau de instrução formal dos trabalhadores da área.

Os participantes que afirmaram ter ensino médio e superior completo (49% dos entrevistados, n=33) também relataram não consumir refrigerantes ou sucos artificiais nenhum um dia na semana anterior à entrevista. Mostrando que o grau de instrução foi uma importante variável a ser analisada, poderíamos relacionar que quanto mais instruídos os participantes menor foi o consumo destes produtos.

Segundo a Tabela I, o número de participantes que revelaram consumir salada crua, frutas frescas, hambúrgueres e embutidos, biscoitos e bolachas no máximo 3 dias na semana foram bem próximos, em torno de 60% (n=45). Confirmando assim um baixo consumo de salada crua e frutas frescas, diferente do recomendado que estimula que estes sejam consumidos diariamente, aliada a alta ingestão de hambúrgueres e embutidos, biscoito e bolachas, visto que o consumo de embutidos não são recomendados assim como os biscoitos e as bolachas, devido à elevada quantidade de calorias em relação à baixa quantidade de nutrientes<sup>(17)</sup>.

O guia alimentar da população brasileira recomenda que o consumo de alimentos in natura ou minimamente processados sejam a base da alimentação<sup>(18)</sup>, sendo demonstrado em estudos a proteção que o consumo de frutas, legumes e verduras confere contra doenças crônicas não transmissíveis (hipertensão arterial, obesidade, diabetes, etc.)<sup>(10-20-21)</sup>.

De acordo com o questionário de frequência alimentar entre os seguintes alimentos: salada crua, legumes/verduras cozidos e frutas frescas, o grupo menos consumido foram os legumes/verduras cozidos, 39% (n=26) dos participantes relataram não ter consumido em nenhum dia da semana anterior à pesquisa. Aliado a isto, os 60% (n=45) que referiram consumir salada crua, frutas frescas apenas 3 vezes por semana o que se torna-preocupante em comparação às recomendações de uma alimentação saudável<sup>(17-18-21)</sup>.

Em relação aos resultados do consumo de bebidas alcoólicas, podemos considerar um consumo de médio a alto, pois menos da metade revelaram não consumir bebida alcoólica na última semana. Dos 39% (n=26) que consumiram de 1 a 3 dias, supõem-se que esse consumo seja aos finais de semana, enquanto 18% (n=12) consumiram bebidas alcoólicas de 4 a 7 dias na semana anterior, não foi especificado o abuso do número de doses. O Levantamento Nacional Sobre os Padrões de Consumo de Álcool na População Brasileira constatou que, em 2007, do conjunto dos homens adultos, 11% bebem todos os dias, dado semelhante ao presente estudo que encontrou 9%<sup>(22)</sup>. Sendo assim, 57% (n=38) consumiam bebidas alcoólicas de 1 a 7 dias por semana. Segundo dados do Vigilância de Fatores de Risco e proteção para doenças crônicas (VIGITEL) a frequência de consumo abusivo de bebidas alcoólicas (ingestão de cinco ou mais doses para homens, em uma mesma ocasião dentro dos últimos 30 dias) aumentou de 25% em 2006 para 27% em 2016<sup>(23)</sup>.

A quantidade calórica para cada grama de etanol metabolizado é igual a 7,1 kcal/g, uma razoável fonte energética, quando comparada aos carboidratos (4 kcal/g), proteínas (4 kcal/g) e lipídios (9 kcal/g). Esse tipo de fonte calórica é conhecida como “calorias vazias”, uma vez que, apesar de seu alto valor energético, faltam nutrientes essenciais como

carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas e minerais. O álcool tem prioridade no metabolismo, pois é uma fonte de energia que não pode ser estocada no organismo, isso faz com que ocorra alteração nas outras vias metabólicas, incluindo a oxidação lipídica, o que favorece o estoque de gorduras no organismo <sup>(24)</sup>.

O excesso de peso e, especialmente, a obesidade abdominal associaram-se com a maioria dos fatores de risco cardiovascular, principalmente com níveis elevados de triglicerídeos e reduzidos de HDL (*High Density Lipoprotein*), apresentando maior impacto sobre a elevação da pressão arterial<sup>(12-13)</sup>.

Outro resultado importante foi a associação com hipertensão (16%, n=11), considerando que o aumento de peso e o consumo habitual de álcool estão diretamente relacionados ao aumento da pressão arterial, a adoção de hábitos saudáveis é imprescindível na qualidade de vida dos indivíduos<sup>(25)</sup>.

Na análise das refeições fornecidas pela empresa para os 24% (n=16) a quantidade calórica e de carboidratos estão de acordo com o recomendado pelo PAT. Porém as demais variáveis se afastaram da recomendação, a quantidade de lipídios encontrada ficou abaixo do valor recomendado, assim como quantidade proteica que excedeu quase o dobro dos valores sugeridos, tal qual a quantidade de fibras e colesterol.

A empresa avaliada não é filiada ao PAT<sup>(9)</sup> e o índice de excesso de peso foi maior nos trabalhadores que recebiam vale-alimentação. Dado que se confirma no estudo de Burlandy e Anjos<sup>(26)</sup>, que avaliaram a partir dos dados da Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV) inquérito de base domiciliar realizado em 1996/97, nas regiões Sudeste e Nordeste do Brasil, a distribuição do recebimento de vale-refeição/cesta básica e sua relação com o estado nutricional de adultos, encontrando um maior número de indivíduos com sobrepeso recebendo o benefício (31,7%).

Em 2006 através da Portaria Interministerial nº 66 foram alterados os parâmetros do PAT para 600 a 800 calorias para as refeições principais (almoço, jantar e ceia), admitindo-se um acréscimo de 400 calorias (20%), dependendo da atividade física, em relação ao Valor Energético Total (VET de 2000 calorias por dia) e os valores calóricos destas refeições atualizados deverão corresponder a faixa de 30- 40% do VET diário<sup>(9)</sup>.

A OMS divulgou em 2015, por meio da Agência Internacional de Investigação sobre o Câncer (IARC), que o consumo de 50 gramas de carne processada ingerida diariamente aumenta em 18% o risco de desenvolver câncer colorretal<sup>(27)</sup>. Neste estudo 43% (n=29) dos participantes relataram consumir hambúrguer ou embutidos de 4 a 7 dias por semana, evidenciando um alto consumo por uma boa parte dos entrevistados.

## **Conclusões**

Por meio deste estudo percebemos uma grande quantidade de trabalhadores com excesso de peso e com hábitos alimentares não saudáveis, de acordo com a análise do questionário de frequência alimentar, o baixo consumo de alimentos in natura juntamente com alto consumo de refrigerantes e embutidos se torna um risco para a saúde dos trabalhadores e a relação significativa aos hábitos de consumo de certos alimentos com grau de instrução evidencia a influência da falta de informação nas escolhas dos trabalhadores.

Ressaltando que muitos trabalhadores passam a maior parte do dia no ambiente de trabalho, e este pode influenciar diretamente na construção dos hábitos alimentares dos indivíduos<sup>(6)</sup>. Conclui-se que as empresas podem desempenhar um papel de grande importância no comportamento alimentar dos seus funcionários, contribuindo para escolhas mais adequadas, promovendo educação nutricional através de palestras interativas, oficinas e incentivo à alimentação saudável, uma vez que o desempenho no trabalho está estritamente ligado à qualidade de vida e saúde alimentar.

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN)**. Brasília (DF); 2013.
2. BRASIL. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO). **Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010**. Itapevi, SP: AC Farmacêutica; 2009.
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). WHO FactSheet n 311. **Obesity and overweight**. 2014 [Updated october 2017]. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>> Acessado em 20 de julho de 2017.
4. Zamai AC, Pria ABD. **Atividade física e saúde: Experiências bem sucedidas nas empresas, organizações e setor público**. Jundiaí: Paco Editorial; 2013.
5. BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E DO EMPREGO. **195: Esclarecimentos sobre a utilização de Equipamentos de Proteção Individual para a realização de trabalho em altura por trabalhadores com mais de 100 Kg**. 1 ed. Brasília, 2015. 7 p
6. Andrade ER, Pontes ELB, Ferrari LPF, Paganotto M, Passoni CMS. **O ambiente de trabalho e suas contribuições para o comportamento alimentar dos trabalhadores**. Caderno de Escola da Saúde: Curitiba; 2010.

7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde**. Brasília; 2008.
8. World Health Organization (WHO). **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva; 1998.
9. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT): legislação**. Brasília, 2002. Portaria nº. 08, de 16 de abril de 2002
10. Ferreira ACP, Vaz AB. **Perfil do índice de massa corporal de trabalhadores de uma empresa de construção civil**. Campinas-SP: J Health Sci Inst; 2012.
11. Santana VS, Oliveira RP. **Saúde e trabalho na construção civil em uma área urbana do Brasil**. Salvador (BA): Cad Saúde Pública; 2004.
12. BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Rio de Janeiro; 2010.
13. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar. **Estimativas Sobre Frequência e Distribuição Sociodemográfica de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas nas Capitais dos 26 Estados Brasileiros e no Distrito Federal em 2014**. VIGITEL. Brasília; 2015.
14. NCD Risk Factor Collaboration. **Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults**. The Lancet: Published online October 2017. Available from: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3)>
15. Mariath AB, Grillo LP, Silva RO, Schmitz P, Campos IC, Medina JRP, Kruger RM. **Obesidade e fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre usuários de unidade de alimentação e nutrição**. Rio de Janeiro: Cad Saúde Pública; 2007.
16. Barbosa CL, Lima AC. **Desenvolvimento do perfil do trabalhador da construção civil na cidade de Belém**. XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Foz do Iguaçu, PR: 2007.
17. United States Department of Agriculture. (USDA). **Choose my plate**. Washington: USDA; [Last Updated: Jul 2015] [acessado 2017 jun 4]. Disponível em: <[www.choosemyplate.gov](http://www.choosemyplate.gov)>

18. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira.** Brasília; 2014.
19. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Estratégias para cuidados da pessoa com doença crônica obesidade.** Brasília (DF); 2014.
20. BRASIL. Ministério da Saúde. **Desmistificando dúvidas sobre alimentação e nutrição.** Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Brasília. 2016.
21. Fisberg, R. M. et al. **Alimentação equilibrada na promoção da saúde.** In: CUPPARI, L. Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto. Barueri: Manole; 2005. cap.4, p. 63-70.
22. BRASIL. Secretaria Nacional Antidrogas. **I Levantamento Nacional sobre os Padrões de Consumo de Álcool na População Brasileira.** Brasília (DF); 2007.
23. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Estimativas Sobre Frequência e Distribuição Sociodemográfica de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas nas Capitais dos 26 Estados Brasileiros e no Distrito Federal em 2016.** VIGITEL. Brasília; 2017.
24. Kachani AT, Brasiliano S, Hochgraf PB. **O impacto do consumo alcoólico no ganho de peso.** São Paulo: Rev. Psiq. Clín.; 2008.
25. BRASIL. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. **7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial.** Volume 107, Nº 3, Supl. 3. 2016.
26. Burlandy L, Anjos LA. **Acesso a vale-refeição e estado nutricional de adultos beneficiários do Programa de Alimentação do Trabalhador no Nordeste e Sudeste do Brasil, 1997.** Rio de Janeiro: Cad. Saúde Pública; 2001.
27. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). International Agency for Research on Cancer (IARC). **PRESS RELEASE N° 240: IARC Monographs evaluate consumption of red meat and processed meat.** France; 2015.

## APÊNDICE 1

**Tabela 3 – Questionário de identificação**

|                        |
|------------------------|
| Data:                  |
| Identificação:         |
| Sexo: ( ) M      ( ) F |

|  |                    |
|--|--------------------|
| Data de Nascimento:  | Idade:             |
| Grau de instrução: ( ) Ensino Fundamental ( ) Ensino Médio ( ) Ensino Superior |                    |
| Cargo:   | Turno de trabalho: |
| Tempo de trabalho na empresa:  |                    |
| Refeições realizadas na empresa: ( ) CM ( ) LM ( ) ALM ( ) LT ( ) JAN ( ) LN   |                    |
| Refeições fornecidas pela empresa: ( ) ALM ( ) VA                              |                    |
| Fumante: ( ) Sim ( ) Não   |                    |
| Doenças: ( ) DM ( ) dislipidemia ( ) DCV ( ) Obesidade ( ) HAS                 |                    |
| Alguma história familiar?  |                    |
| Medidas Antropométricas:   |                    |
| Peso:  | IMC:               |
| Altura:  |                    |
| Circunferência da Cintura:   |                    |
| Atividade Física:  |                    |

## APÊNDICE 2

**Tabela 4 – Questionário de Frequência Alimentar**

**Nos últimos 7 dias, em quantos dias você comeu os seguintes alimentos ou bebidas?**

| Alimento/ Bebida                        | Não comi nos últimos 7 dias | Comi de 1 a 3 dias | Comi de 4 a 6 dias | Todos os 7 dias |
|---|-----------------------------|--------------------|--------------------|-----------------|
| Salada crua                             |                             |                    |                    |                 |
| Legumes e verduras cozidos              |                             |                    |                    |                 |
| Frutas frescas ou saladas de fruta      |                             |                    |                    |                 |
| Frituras                                |                             |                    |                    |                 |
| Hambúrguer e embutidos                  |                             |                    |                    |                 |
| Bolachas ou biscoitos doces ou salgados |                             |                    |                    |                 |
| Refrigerante ou suco artificial         |                             |                    |                    |                 |
| Bebida alcóolica                        |                             |                    |                    |                 |

Questionário modificado SISVAN (BRASIL, 2008)

**APÊNDICE 3**  
**AUTORIZAÇÃO**

Eu, \_\_\_\_\_ estou ciente do projeto de pesquisa **“AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E HÁBITO ALIMENTAR DOS TRABALHADORES DE UMA EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL”** apresentado pela aluna Amanda Gonçalves Dias, para um estudo de Trabalho de Conclusão de Curso na Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) sobre o estado nutricional e consumo alimentar dos trabalhadores desta empresa de construção civil. Assim sendo, autorizo a equipe desta pesquisa (Profa. Ana Beatriz Almeida de Oliveira e a aluna Amanda Gonçalves Dias) a convidar os indivíduos que trabalham na empresa para participar voluntariamente do estudo, ciente de que, por questões éticas, os nomes dos sujeitos pesquisados e as situações que possam identificá-los não serão divulgados.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável pela empresa

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

#### **APÊNDICE 4**

#### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado a participar do trabalho científico **“AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E HÁBITO ALIMENTAR DOS TRABALHADORES DE UMA EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL”**.

Este estudo tem por objetivo avaliar o estado nutricional e o hábito alimentar dos trabalhadores desta empresa de construção civil. Será aplicado um pequeno questionário, quando será medido o peso corporal, altura e circunferência da cintura.

A participação neste estudo é voluntária, sendo que você não receberá nenhum valor para isto, nem terá custos adicionais. A qualquer momento você pode deixar de participar deste estudo sem que isso implique qualquer prejuízo ao seu emprego. Os resultados obtidos com este estudo poderão ser usados para publicações, e lhe garantimos que estes dados serão utilizados sem a sua identificação, preservando e mantendo seu anonimato.

O possível desconforto deste estudo está relacionado com o tempo despendido para realizar as medidas corporais e responder ao questionário, estimado em cerca de 15 a 30 minutos. Não são previstos riscos adicionais. Como benefício, você terá conhecimento do seu estado nutricional.

A nutricionista responsável por esse projeto de pesquisa está à disposição para quaisquer esclarecimentos a qualquer momento.

Pelo presente termo de Consentimento Livre e Esclarecido, declaro que participarei voluntariamente da pesquisa, pois fui informado de forma clara e detalhado, livre de qualquer forma de constrangimento e coerção, dos objetivos, da justificativa, dos riscos, desconfortos e benefícios e dos procedimentos que serão realizados.

Assinatura do participante:

Assinatura da pesquisadora responsável:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

**Nutricionista responsável:** Ana Beatriz de Oliveira Almeida

Celular: (51) 91128705 E-mail: ana.beatriz@ufrgs.br

**Pesquisadora responsável:** Amanda Gonçalves Dias

Celular: (51) 97079567 E-mail: dias.gonc@gmail.com

**Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) da UFRGS:**

Contato: (51) 33083738

