

PREVALÊNCIA DE SOBREPESO/ OBESIDADE E AVALIAÇÃO DA BIOIMPEDÂNCIA DE CAMINHONEIROS USUÁRIOS OU NÃO DE ANFETAMINAS

PREVALENCE OF OVERWEIGHT / OBESITY AND EVALUATION OF THE BIOIMPEDANCE OF TRUCKS USERS OR NOT OF AMPHETAMINES

RAILSON PEREIRA **SOUZA**^{1*}, RAYRAN WALTER RAMOS DE **SOUZA**², ANANDA BRITO DOS **SANTOS**³, JORGIANA ARAÚJO **LIBÂNIO**⁴, KÁTIA LIMA **BRAGA**⁵, MARGARETH COELHO DOS **SANTOS**⁶, AYESCA THAYNARA TONELI DA **SILVA**⁷, TERESA MARIANA ABREU DOS **SANTOS**⁸, LAYANE CARNEIRO ALVES **PEREIRA**⁹, LINDINALVA VIEIRA DOS **SANTOS**¹⁰

1. Nutricionista, Farmacêutico, Mestrando em Farmacologia, Universidade Federal do Piauí - UFPI, Pós-graduado em Farmacologia, Faculdade Venda Nova do Imigrante - FAVENI e em Ciências Forenses – Perícia Criminal, Instituto Educacional Santa Catarina – IESC; 2. Farmacêutico, Mestrando em Ciências Farmacêuticas, UFPI; 3. Nutricionista, Pós-graduada em Nutrição Clínica, Faculdade de Tecnologia e Educação Superior Profissional, FATESP e em Nutrição com ênfase em Obesidade e Emagrecimento, Universidade Cândido Mendes - UCAM; 4. Nutricionista, Mestranda em Alimentos e Nutrição, UFPI, Pós-graduada em Nutrição Clínica, FATESP; 5. Enfermeira, Pós-graduada em Saúde Pública e Docência do Ensino Superior, Instituto de Ensino Superior Múltiplo - IESM; 6. Nutricionista; 7. Nutricionista; 8. Farmacêutica, Pós-graduada em Farmacologia, FAVENI; 9. Farmacêutica, Mestranda em Farmacologia, UFPI; 10. Nutricionista, Docente do curso de Nutrição, Faculdade Estácio de Teresina.

*Quadra 29, Casa 34, Setor C, Conjunto Mocambinho III, Teresina, Piauí, Brasil. CEP: 64010-350. railson.ali@hotmail.com

Recebido em 12/03/2019. Aceito para publicação em 02/04/2019

RESUMO

Os caminhoneiros pertencem a um público acometido por vários fatores de risco que interferem negativamente no seu estado nutricional. O objetivo desse artigo foi avaliar a prevalência de sobrepeso, obesidade e a bioimpedância elétrica de caminhoneiros, usuários ou não de anfetaminas. Estudo quantitativo, transversal, observacional e descritivo, feito com 95 caminhoneiros em Teresina, Piauí. Para avaliação da prevalência de sobrepeso e obesidade, fez-se o uso do índice de massa corporal (IMC). Para a avaliação da bioimpedância utilizou-se um monitor para controle de gordura. A análise estatística foi feita pelo programa SPSS®, versão 18.0, mediante os testes qui-quadrado e Fisher. O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da Faculdade CEUT, sob protocolo 7053/2012. Evidenciou-se que 55,8% dos sujeitos já fizeram o uso de anfetaminas. As prevalências de sobrepeso e obesidade nos adultos foram, respectivamente, de 44,9% e 40,5%. Observou-se um grande percentual de indivíduos com estado nutricional inadequado quanto ao índice de gordura (66,3%). Não houve associação significativa entre o consumo de anfetaminas com o estado nutricional dos participantes. Dessa forma, recomenda-se que sejam implementadas intervenções por meio de estratégias de educação nutricional para a promoção da saúde, prevenção de doenças e otimização dos hábitos alimentares.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde do trabalhador, anfetaminas, estado nutricional, composição corporal.

ABSTRACT

The truck drivers belong to an audience affected by several risk factors that negatively interfere in their nutritional status. The objective of this article was to evaluate the prevalence of

overweight, obesity and electric bioimpedance of truck drivers, users or not of amphetamines. A quantitative, transversal, observational and descriptive study with 95 truck drivers in Teresina, Piauí. To evaluate the prevalence of overweight and obesity, the body mass index (BMI) was used. A monitor for fat control was used to evaluate the bioimpedance. Statistical analysis was performed using the SPSS® program, version 18.0, using the chi-square and Fisher tests. The project was approved by the Research Ethics Committee of CEUT Faculty, under protocol 7053/2012. It was evidenced that 55.8% of the subjects had already used amphetamines. The prevalence of overweight and obesity in adults was, respectively, 44.9% and 40.5%. A large percentage of individuals with inadequate nutritional status were observed for fat index (66.3%). There was no significant association between amphetamine use and participants' nutritional status. Thus, it is recommended that interventions be implemented through nutritional education strategies for health promotion, disease prevention and optimization of eating habits.

KEYWORDS: Occupational health, amphetamines, nutritional status, body composition.

1. INTRODUÇÃO

Caminhoneiros são profissionais que fazem o transporte de cargas em veículos pesados ou simplesmente aqueles que dirigem caminhões rodoviários profissionais. O trabalho desses profissionais pode trazer repercussões à saúde, visto que viabiliza a adoção de estilos de vida pouco saudáveis como sedentarismo, hábitos alimentares deletérios, sobrepeso, obesidade, tabagismo e etilismo^{1,2}.

O mercado de transporte rodoviário tem se tornado cada vez mais competitivo, o que tem induzido os profissionais à utilização de anfetaminas, substâncias

que atuam como estimulantes do sistema nervoso central (SNC), fazendo com que o cérebro trabalhe vigorosamente e crie uma sensação de atenuação do sono, da fadiga, além de perda de apetite e aumento da capacidade física e mental³⁻⁶.

No Brasil há uma realidade crescente acerca do uso de anfetaminas entre os caminhoneiros com a finalidade de dirigir por mais tempo, inibindo o sono⁷. Assim, algumas investigações têm evidenciado a relação entre sono e elevação do Índice de Massa Corporal (IMC), principalmente naqueles indivíduos que dormem menos de seis horas por dia⁸⁻¹⁰.

Os motoristas, por ficarem muito tempo longe de casa, realizam suas refeições em restaurantes ou até em uma cozinha improvisada fora do seu caminhão. No entanto, esses fatores contribuem para uma refeição precária, com a oferta de alimentos de alto valor calórico e baixo valor nutritivo, repercutindo no aumento do risco de obesidade^{7,11}.

O IMC é um método fácil e de baixo custo que pode ser utilizado para avaliar o peso do indivíduo em relação à sua altura e assim indicar o estado nutricional. Contudo, não é uma medida precisa, por não considerar a variação de distribuição corporal de cada indivíduo. Em contrapartida, a bioimpedância é um das técnicas mais precisas para a determinação da composição corporal, embora seja mais dispendiosa financeiramente e requerer procedimentos prévios para a sua realização¹².

Depreende-se, então, que a profissão de caminhoneiro pode levar à inadequação do estado nutricional, visto que a extensa jornada de trabalho favorece um estilo de vida pouco saudável, à utilização de anfetaminas e a uma alimentação desregrada^{11,13}.

Os caminhoneiros se enquadram em um público alvo acometido por uma série de fatores de risco que interferem negativamente no seu estado nutricional. Nesse contexto, o objetivo desse artigo foi avaliar a prevalência de sobrepeso, obesidade e a bioimpedância elétrica de caminhoneiros, usuários ou não de anfetaminas, em Teresina, Piauí.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo de delineamento transversal, observacional e descritivo. O cenário do estudo foi um posto de combustível situado na Zona Sul, do município de Teresina-PI. Em uma investigação feita por Araújo et al. (2010)¹⁴ verificou-se que, nesse mesmo posto, circulavam em média 200 caminhoneiros por dia, perfazendo uma média mensal de 6.000.

O tamanho amostral foi calculado mediante a planilha estatística *Raosoft (Sample Size Calculator)*, tomando-se como base uma prevalência presumida de 50%, com índice de confiança de 95% e um erro tolerável de amostragem de 10%. A coleta de dados foi feita no período de setembro a novembro de 2012. Durante esse período, o número total de participantes analisados foi de 97 caminhoneiros. No entanto, dois participantes foram excluídos em decorrência dos questionários apresentarem dados insatisfatórios, que

poderiam trazer viés à pesquisa.

Dessa forma, a população do estudo resultou em uma amostra (n) de 95 caminhoneiros, do sexo masculino, com faixa etária entre 20 a 68 anos. A seleção desta população foi por amostragem acidental, a qual foi formada pelos elementos que foram aparecendo, até completar o número amostral^{15,16}.

Primeiramente, os indivíduos foram arguidos quanto ao consumo ou não de anfetaminas. Para avaliação da prevalência de sobrepeso e obesidade, os participantes foram pesados em posição ortostática com os braços estendidos ao longo do corpo, descalços e com roupas leves. A medida de peso corporal foi feita por uma balança digital, de vidro temperado, de marca *OMRON®*, modelo HN-283LA, com capacidade máxima de 150 Kg e precisão de 100g. Os motoristas de caminhões ficaram em pé no centro da balança com todo o peso apoiado sobre os pés.

Para obtenção da estatura, os indivíduos investigados encontravam-se descalços e foi utilizada uma fita métrica comum de material maleável, inelástico, inextensível, resistente e de fácil higienização, com escala numérica de 150 cm e graduação de 0,1 cm. A fita foi disposta numa parede, sem rodapés, do estabelecimento, distando 1m do chão, com o intuito de se obter a altura precisa dos participantes.

Após a aquisição dos dados antropométricos, foram feitos os cálculos dos valores do IMC de cada entrevistado, através da divisão do peso atual (Kg) e o quadrado da altura (m), realizando a classificação do estado nutricional, de acordo com a tabela 1 (adultos) e a tabela 2 (idosos).

Tabela 1. Classificação do estado nutricional de adultos conforme o índice de massa corporal (IMC).

IMC (Kg/m ²)	Classificação
< 16,0	Magreza Grau III – Grave
16-16,9	Magreza Grau II - Moderada
17-18,4	Magreza Grau I - Leve
18,5-24,9	Eutrofia
25-29,9	Sobrepeso
30-34,9	Obesidade Grau I
35-39,9	Obesidade Grau II
≥ 40,0	Obesidade Grau III

Fonte: World Health Organization (1997)¹⁷.

Tabela 2. Classificação do estado nutricional de idosos conforme o índice de massa corporal (IMC).

IMC (Kg/m ²)	Classificação
< 22	Baixo Peso
22-27	Eutrófico
> 27	Excesso de Peso

Fonte: Lipschitz (1994)¹⁸.

Para a avaliação da composição corporal total foi utilizado um monitor para controle de gordura (aparelho de bioimpedância), de marca *OMRON®*, modelo HBF – 306 INT, registrado pela ANVISA (ISENTO). O avaliado encontrava-se livre de adornos, com mãos higienizadas, sem cosméticos, seca. O mesmo ficou em posição ortostática, imóvel, com ambas as mãos

segurando o local indicado no aparelho, por alguns segundos. O percentual de gordura corporal do indivíduo obtido, posteriormente, foi classificado segundo a tabela 3.

Tabela 3. Classificação do percentual de gordura na composição corporal de homens adultos e idosos.

Nível/Idade	18-25	26-35	36-45	46-55	56-65
Excelente	4 a 6%	8 a 11%	10 a 14%	12 a 16%	13 a 18%
Bom	8 a 10%	12 a 15%	16 a 18%	18 a 20%	20 a 21%
Acima da média	12 a 13%	16 a 18%	19 a 21%	21 a 23%	22 a 23%
Média	14 a 16%	18 a 20%	21 a 23%	24 a 25%	24 a 25%
Abaixo da média	17 a 20%	22 a 24%	24 a 25%	26 a 27%	26 a 27%
Ruim	20 a 24%	24 a 28%	27 a 29%	28 a 30%	28 a 30%
Muito Ruim	26 a 36%	28 a 36%	30 a 39%	32 a 38%	32 a 38%

Fonte: Pollock & Wilmore (1993)¹⁹.

O processamento dos dados e a análise estatística foram realizados através do programa SPSS®, versão 18.0. As variáveis quantitativas foram apresentadas por meio de estatística descritiva: média, desvio padrão, mediana, mínimos e máximos e as qualitativas por meio de proporção e intervalo de confiança (IC 95%). Aplicaram-se os testes de qui-quadrado e de Fisher para avaliar as variáveis quantitativas, considerando-se sempre um nível de significância estatística de 95% ($p < 0,05$).

O projeto de pesquisa desse trabalho foi submetido para aprovação e aceite pela Comissão de Ética em Pesquisa do Centro de Ensino Unificado de Teresina - CEUT através do protocolo de aceite N° 7053/2012. Para a realização da pesquisa foi emitida uma carta de autorização do gerente do posto de combustível, localizado na região sul do município de Teresina-PI.

Todos os participantes leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido elaborado de acordo com a Declaração de Helsinque III em atendimento à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, onde objetivos e procedimentos da pesquisa foram devidamente informados de forma clara. Cada participante ficou com uma cópia do termo no qual constavam os telefones dos pesquisadores e da Comissão de Ética para o esclarecimento de quaisquer dúvidas²⁰.

3. RESULTADOS

A pesquisa foi constituída de 95 (n) caminhoneiros, os quais frequentavam um posto de combustível em Teresina-PI. Constatou-se que 93,7% (n=89) dos participantes eram adultos e 6,3% (n=6) idosos, com média de idade de $43,3 \pm 10,5$ anos.

Quanto ao consumo de rebites entre os participantes da pesquisa, evidenciou-se que mais da metade dos caminhoneiros (55,8%) já fizeram o uso de anfetaminas alguma vez na vida.

Primeiramente, avaliando o estado nutricional dos

caminhoneiros por intermédio do IMC verificou-se que dos adultos analisados (n=89), cerca de 44,9% classificaram-se com estado nutricional de sobrepeso, 40,5% da amostra estavam obesos e apenas 14,6% com índices de massa corporal considerados eutróficos. Considerou-se então que o percentual de adultos que estavam com excesso de peso ($IMC \geq 25 \text{Kg/m}^2$) foi de 85,4%. Todavia, quando se avaliaram os idosos (n=6), percebeu-se que 100% da amostra estava acima do peso (Tabela 4).

Tabela 4. Estado nutricional segundo IMC nos caminhoneiros e seus respectivos intervalos de confiança (n=95).

Estado Nutricional	n	%	IC95%
Adultos			
Eutrófico	13	14,6	7,3-21,9
Sobrepeso	40	44,9	17,9-72,0
Obesidade Grau I	28	31,5	17,1-45,9
Obesidade Grau II	05	5,6	-2,9-14,1
Obesidade Grau III	03	3,4	-2,4-19,2
Idosos			
Excesso de Peso	06	100	-

Fonte: Dados da pesquisa.

No tocante à composição corporal observou-se um elevado índice de indivíduos com estado nutricional inadequado quanto ao percentual de gordura, abrangendo aproximadamente 66,3%, categorizados em: abaixo da média, ruim e muito ruim. O percentual de gordura considerado excelente foi verificado apenas em 4,2% da amostra (Figura 1).

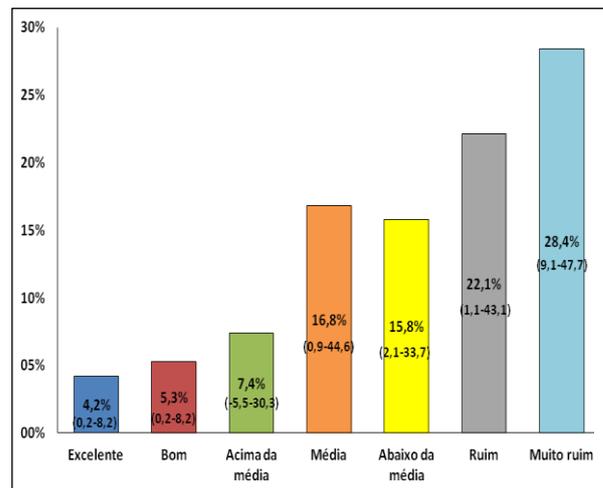


Figura 1. Estado nutricional segundo % de gordura nos caminhoneiros e seus respectivos intervalos de confiança (n=95). Fonte: Dados da pesquisa.

Relacionando-se o consumo de anfetaminas com o excesso de peso e o % de gordura médio nos participantes da pesquisa, constatou-se que não existe associação significativa estatisticamente entre o estado nutricional segundo IMC e o consumo de anfetaminas ($\chi^2=0,94$ e $p=0,625$) (Figura 2).

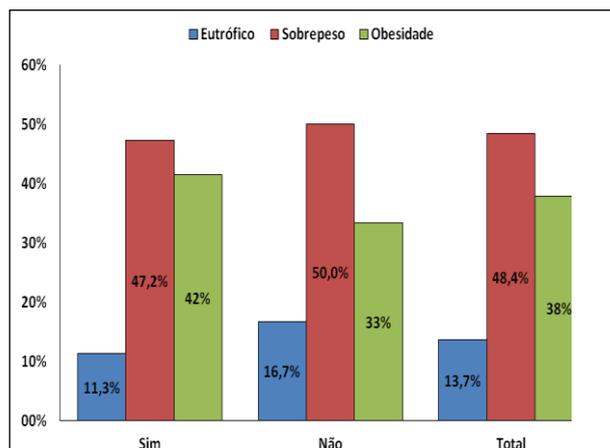


Figura 2. Associação entre o estado nutricional segundo IMC e o uso de anfetaminas em uma amostra de caminhoneiros participantes da pesquisa. **Fonte:** Dados da pesquisa.

4. DISCUSSÃO

Os resultados da presente pesquisa permitem considerar que o uso de anfetaminas é uma realidade na vida de muitos caminhoneiros, particularmente daqueles que trafegam durante a noite e/ou de madrugada, dormindo no máximo seis horas por dia.

Para avaliação do estado nutricional dos caminhoneiros fez-se uso de dois parâmetros: IMC (Tabela 4) e o % de gordura (Figura 1). Segundo Chuang *et al.* (2012)²¹ o IMC é o parâmetro mais utilizado para avaliação e diagnóstico de sobrepeso e obesidade, por sua praticidade, baixo custo e associação bem estabelecida com comorbidades.

Entretanto, estudos realizados em diversos países têm indicado que indivíduos com sobrepeso têm a mesma sobrevida e a mesma ocorrência de eventos cardiovasculares que indivíduos considerados com peso adequado, de acordo com os pontos de corte para IMC propostos pela Organização Mundial de Saúde (OMS)^{22,23}.

Uma das limitações bem conhecidas do IMC é sua não associação direta com a composição corporal, subestimando muitas vezes, o percentual de gordura corporal de indivíduos classificados como eutróficos e, conseqüentemente, subestimando risco para desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis²⁴. Com base nisso, fez-se necessário à utilização dos dois parâmetros.

A prevalência de sobrepeso juntamente com obesidade nos caminhoneiros adultos (85,4%) foi maior do que a encontrada na Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico - VIGITEL (50,4%), percentual esse voltado para a população masculina residente no município de Teresina²⁵.

Holanda *et al.* (2011)²⁶ em um trabalho feito também no município de Teresina, onde se verificou o excesso de peso e a adiposidade central em adultos, foi demonstrado que a proporção de indivíduos do sexo masculino com excesso de peso foi de apenas 42% (dos quais 33,5% com sobrepeso e 8,5% com obesidade),

divergindo com os valores encontrados nesta investigação.

Sousa *et al.* (2007)²⁷ em seu levantamento realizado com funcionários plantonistas de unidades de saúde de Teresina (Piauí) verificou um percentual de 57,58% da amostra com excesso de peso, distribuídos em 43,94% com sobrepeso e 13,64% obesos. Embora os funcionários plantonistas sejam profissionais que passam pelos mesmos problemas que acometem os caminhoneiros, tais como: privação de sono, estresse, sedentarismo e maus hábitos alimentares, ainda assim os dados apurados no presente estudo sobrepujaram os valores obtidos pelos referidos autores.

Esses dados reforçam a premência da prevenção da obesidade que se constitui em um problema bastante presente na modernidade, atingindo patamares epidêmicos²⁸. No estudo de Martins *et al.* (2009)²⁹ observou-se que a maioria (64,35%) dos adultos caminhoneiros estava com sobrepeso ou obesidade e nos idosos destacou-se o sobrepeso (83,33%). Relacionado ao alto índice de caminhoneiros obesos encontrados neste estudo, surge uma grande preocupação quanto às doenças que a obesidade pode predispor como: hipertensão arterial, diabetes *mellitus*, acidentes vasculares encefálicos, doenças coronarianas, litíase biliar, osteoartrites, câncer (cólon, reto, próstata), apneia do sono, refluxo esofágico, hérnia de hiato³⁰.

O trabalho de Santos *et al.* (2012)³¹ também apresentou similaridades com a investigação em pauta, uma vez que a análise de alguns parâmetros antropométricos como o IMC, evidenciou valores elevados para sobrepeso e obesidade (55% e 33%), respectivamente, sendo eutróficos apenas 12%.

Como visto no presente estudo, os motoristas de caminhão são caracterizados predominantemente por adultos, os quais exercem uma profissão que oferece poucas oportunidades e tempo para as atividades físicas ou de lazer, passam longas horas sentados, alimentam-se de forma inadequada e também consomem bebidas alcoólicas em níveis considerados problemáticos, que são fatores potenciais para o aumento de peso.

Considerável atenção tem sido dada à relação entre a obesidade e o desenvolvimento de doenças crônicas por estudiosos de todo o mundo^{32,33}. É necessário, no entanto, ter cautela ao avaliar os indivíduos, já que o IMC é uma medida de peso ajustada pela altura e não é capaz de discriminar a gordura corporal³³⁻³⁵.

Atualmente, há maior preocupação com o percentual de gordura total e com sua distribuição corporal na determinação de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis do que com a avaliação isolada do IMC, visto que, indivíduos de peso normal com elevado percentual de gordura corporal podem apresentar as mesmas alterações que indivíduos obesos sendo classificados como "pessoas de peso normal metabolicamente obesas". Assim, julga-se importante realizar corretamente o diagnóstico da obesidade a fim de prevenir os agravos que podem ser causados por tal enfermidade³⁵.

Embora métodos indiretos existam para avaliar a

composição corporal, eles não são facilmente aplicáveis em estudos populacionais, em pesquisas de campo e na prática clínica. Dentre os métodos duplamente indiretos, a bioimpedância tem sido um dos mais utilizados em pesquisas populacionais^{35,36}.

Poucos estudos semelhantes ao presente foram encontrados na literatura³⁷⁻³⁹. Dos que utilizam a bioimpedância como método de referência comparando-a a equações com variáveis antropométricas para prever a gordura corporal de adultos saudáveis, um único estudo foi encontrado³⁸.

Houtkooper *et al.* (1996)⁴⁰ citam inúmeras equações, incluindo aquelas direcionadas para crianças, jovens, adultos e idosos de ambos os sexos, que empregam valor de resistência. As mesmas não poderiam ser utilizadas nesse estudo já que se procuram alternativas viáveis ao uso da bioimpedância bem como das informações por elas fornecidas. Esse fato dificulta a comparação com os dados apurados.

Conforme visualizado na Figura 2, viu-se que não existe associação positiva entre o estado Nutricional dos caminhoneiros com o uso de anfetaminas. Dessa forma, o fato de ocorrer uma elevada prevalência de excesso de peso entre os caminhoneiros não necessariamente está relacionado à ingestão dessas substâncias ilícitas e sim aos hábitos alimentares inapropriados dos mesmos.

Cochrane *et al.* (1998)⁴¹ sugerem que a dependência de drogas, no âmbito das psicoativas, pode estar relacionada ao controle do apetite e do peso. Essa teoria é complementada por Specker *et al.* (2000)⁴² que afirmam que os transtornos alimentares e a dependência de substâncias psicoativas apresentam-se em conjunto, havendo uma maior severidade dos distúrbios psiquiátricos e clínicos dos pacientes.

Além disso, no estudo de Nappo *et al.* (2002)⁴³ chegou-se à conclusão de que o uso de drogas no Brasil como anfetaminas está fortemente relacionado com a cultura da beleza, sendo usado como um fármaco de redução de peso. De uma maneira geral, ainda existem muitas controvérsias sobre a utilização destas substâncias, principalmente devido aos poucos estudos sobre seus efeitos positivos e negativos em longo prazo⁴⁴.

5. CONCLUSÃO

Com base nos resultados expostos, infere-se que segundo o IMC a maioria dos caminhoneiros estava acima do peso, com prevalência elevada de sobrepeso e obesidade. Já no que concerne à avaliação da composição corporal, observou-se que a maioria dos participantes apresentou um expressivo percentual de gordura em sua composição corporal. Ademais, evidenciou-se também que o uso de anfetaminas não exerce influência no estado nutricional dos caminhoneiros.

Por conseguinte, recomenda-se que sejam implementadas intervenções, através de estratégias de educação nutricional para a promoção da saúde, prevenção de doenças e otimização dos hábitos

alimentares entre os caminhoneiros. A educação nutricional pode ser uma ferramenta de intervenção eficaz, visto que é uma prática social, um mecanismo que contribui para a formação e desenvolvimento da consciência crítica das pessoas, a fim de melhorar a alimentação desses profissionais, promovendo qualidade de vida aos mesmos.

REFERÊNCIAS

- [1] Brasil. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Segurança Pública. Pesquisa flagra uso de drogas por 30% dos caminhoneiros. Brasília, DF; 2007. [acesso 03 mar. 2019] Disponível em: <http://www.infoseg.gov.br/infoseg/destaques-01/13-10-2007-pesquisa-flagra-uso-de-drogas-por-30-dos-caminhoneiros>.
- [2] Masson VA, Monteiro MI. Vulnerabilidade à doenças sexualmente transmissíveis/AIDS e uso de drogas psicoativas por caminhoneiros. *Rev Bras Enferm* 2010; 63(1):79-83.
- [3] Beek AJVD. World at work: truck drivers. *Occup Environ Med* 2012; 69(4):291-5.
- [4] Knauth DR, Leal AF, Pilecco FB *et al.* Manter-se acordado: a vulnerabilidade dos caminhoneiros no Rio Grande do Sul. *Rev Saúde Pública* 2012; 46(5):886-93.
- [5] Oliveira LG, Endo LG, Sinagawa DM *et al.* A continuidade do uso de anfetaminas por motoristas de caminhão no Estado de São Paulo, Brasil, a despeito da proibição de sua produção, prescrição e uso. *Cad Saúde Pública* 2013; 29(9):1903-9.
- [6] Giroto E, Mesas AE, Andrade SM *et al.* Psychoactive substance use by truck drivers: a systematic review. *Occup Environ Med* 2014; 71(10):71-6.
- [7] Alessi A, Alves MK. Hábitos de vida e condições de saúde dos caminhoneiros do Brasil: uma revisão da literatura. *Ciência & Saúde* 2015;8(3):129-136.
- [8] Paris P, Grandi G, Siviero J *et al.* Sono, estado nutricional e hábitos de vida de caminhoneiros. *Ciência & Saúde* 2013; 6(3):197-205.
- [9] Batista AMF. Percepção sobre os determinantes de saúde em caminhoneiros do estado de Sergipe: um estudo quali-quantitativo. [dissertação] Aracaju: Universidade Federal de Sergipe; 2017.
- [10] Belan TO, Oliveira CGA, Machado SHM *et al.* Prevalência do uso de anfetaminas por caminhoneiros. *Acta Biomedica Bras* 2017; 8(2):71-82.
- [11] Carniel F, Krause C. Sono, estado nutricional e hábitos de vida de caminhoneiros que trafegam pela BR 364. *Rev Cient Fac Educ e Meio Ambiente* 2014; 5(2): 125-138.
- [12] Notto VO, Brandão VL, Alves AF *et al.* Associação entre índice de massa corporal e circunferência da cintura com hipertensão arterial sistêmica em caminhoneiros. *Rev Cereus* 2017; 9(1):163-177.
- [13] Rocha EM, Siqueira MFC, Santos BLM *et al.* Prevalência de obesidade e sedentarismo em caminhoneiros. *Rev Univar* 2015; 1(13):165-169.
- [14] Araújo TME, Santos AS, Leite IRL *et al.* Vulnerabilidade de caminhoneiros à infecção pelo vírus da hepatite B. *Rev Interdisciplinar Uninovafapi* 2010; 3(1):29-33.
- [15] Barbeta PA. Estatística aplicada às ciências sociais. 5ª ed. Florianópolis: Editora da UFSC; 2002.

- [16] Luiz RR, Costa AJL, Nadanovsky P. Epidemiologia e bioestatística na pesquisa odontológica. 1ª ed. São Paulo: Atheneu; 2005.
- [17] World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation of Obesity, Geneva; 1997.
- [18] Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care* 1994; 21(1):55-67.
- [19] Pollock ML, Wilmore JH. Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. São Paulo: Editora Médica e Científica Ltda; 1993.
- [20] Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Diário Oficial da União; 2013.
- [21] Chuang HH, Li W-C, Sheu B-F *et al.* Correlation between body composition and risk factors for cardiovascular disease and metabolic syndrome. *BioFactors* 2012; 38(6): 30-36.
- [22] Colombo O, Villani S, Pinelli G *et al.* To treat or not to treat: comparison of different criteria used to determine whether weight loss is to be recommended. *Nutrition Journal* 2008; 7(5):1-7.
- [23] Goonasegaran AR, Shuhada NS, Nabila F. Comparison of the effectiveness of body mass index and body fat percentage in defining body composition. *Singapore Med J* 2012; 53(6):403-8.
- [24] Kesavachandran CN, Bihari V, Mathur N. The normal range of body mass index with high body fat percentage among male residents of Lucknow city in north India. *Indian J Med Res.* 2012; 135(1):72-77.
- [25] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis por meio de inquérito telefônico: 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 2011. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
- [26] Holanda LGM, Martins MCC, Souza Filho MD *et al.* Excesso de peso e adiposidade central em adultos de Teresina-PI. *Rev Assoc Med Bras* 2011; 57(1):50-55.
- [27] Sousa RMRP, Sobral DP, Paz SMRS *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade entre funcionários plantonistas de unidades de saúde de Teresina, Piauí. *Rev Nutr* 2007; 20(5):473-482.
- [28] OPAS - Organização Panamericana de Saúde. Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. Brasília (DF): Organização Panamericana de Saúde; 2003.
- [29] Martins EPA, Silva SA, Guedes HM *et al.* Fatores de risco para obesidade entre caminhoneiros que trafegam na BR 381. *Rev Enferm Integr* 2009; 2(2):345-57.
- [30] Brasil. Ministério de Trabalho e Emprego. Classificação brasileira de ocupações. Brasília, DF, [s.d.]; 2006. [acesso 20 fev. 2019]. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/busca/descricao.asp?codigo=7825>.
- [31] Santos ES, Coura MAS, Gomes Filho I *et al.* Composição corporal e hipertensão afetam o índice de rigidez arterial de caminhoneiros. *Motricidade* 2012; 8(2):23-29.
- [32] Dalton M, Cameron AJ, Zimmet PZ *et al.* Waist circumference, waist-hip ratio and body mass index and their correlation with cardiovascular disease risk factors in Australian adults. *J Int Med* 2003; 254(6):555-63.
- [33] Paniagua L, Lohsoonthorn V, Lertmaharit S *et al.* Comparison of waist circumference, body mass index, percent body fat and other measure of adiposity in identifying cardiovascular disease risks among Thai adults. *Obes Res Clin Pract* 2008;2(3):215-223.
- [34] Flegal KM, Shepherd JA, Looker AC *et al.* Comparisons of percentage body fat, body mass index, waist circumference, and waist-stature ratio in adults. *Am J Clin Nutr* 2009; 89(2):500-8.
- [35] Ozenoglu, A, Can G, Ugurlu S *et al.* Reference values of body composition for adult females who are classified as normal weight, overweight or obese according to body mass index. *Endocr Regul* 2009; 43(1):29-37.
- [36] Menke A, Muntner, P, Wildman RP *et al.* Measures of adiposity and cardiovascular disease risk factors. *Obes* 2007; 15(3): 785-95.
- [37] Hollander FM, Roos NM, Vries JHM *et al.* Assessment of nutritional status in adult patients with cystic fibrosis: whole-body bioimpedance vs body mass index, skinfolds, and leg-to-leg bioimpedance. *J Am Diet Assoc* 2005; 105(4):549-55.
- [38] Rezende FAC. Comparação de métodos para estimativa de peso, altura e composição corporal de homens adultos. 2006. 17f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Nutrição). Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 2006.
- [39] Sant'anna MSL. Indicadores antropométricos como preditores de gordura corporal em crianças de 6 a 9 anos de idade, atendidas pelos programas de saúde da família do município de Viçosa-MG. [dissertação] Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; 2008.
- [40] Houtkoper LB, Lohman TG, Going SB *et al.* Why bioelectrical impedance analysis should be used for estimating adiposity. *Am J Clin Nutr* 1996; 64(suppl):436S-48S.
- [41] Cochrane C, Malcolm R, Brewerton T. The role of weight control as motivation for cocaine abuse. *Addict Behav* 1998; 23(2):201-207.
- [42] Specker S, Westermeyer J, Thuras P. Course and severity of substance abuse in women with comorbid eating disorders. *Subst Abuse* 2000; 21(3):137-147.
- [43] Nappo SA, Tabach R, Noto AR *et al.* Use of anorectic amphetamine-like drugs by Brazilian women. *Eat Disord* 2002; 3(2):153-165.
- [44] Oldra F. Avaliação do uso de medicamentos para o controle de peso por estudantes universitários de Erechim. [monografia] Erechim: Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões; 2008.