



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**  
**FACULDADE DE NUTRIÇÃO**

**SIMULTANEIDADE DE COMPORTAMENTOS DE RISCO  
RELACIONADOS AO ESTILO DE VIDA NA POPULAÇÃO  
BRASILEIRA**

**EDJANE ARAUJO DA SILVA**

Cuiabá-MT, Abril de 2019



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**  
**FACULDADE DE NUTRIÇÃO**

**SIMULTANEIDADE DE COMPORTAMENTOS DE RISCO  
RELACIONADOS AO ESTILO DE VIDA NA POPULAÇÃO  
BRASILEIRA**

**EDJANE ARAUJO DA SILVA**

Trabalho de Graduação apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal de Mato Grosso como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Bacharel em Nutrição, sob a orientação do professor Dr. Paulo Rogério Melo Rodrigues.

Cuiabá-MT, Abril de 2019

### **Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.**

S586s Silva, Edjane Araujo da.  
Simultaneidade de Comportamentos de Risco Relacionados ao Estilo de Vida na População Brasileira / Edjane Araujo da Silva. -- 2019  
52 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Paulo Rogério Melo Rodrigues.  
TCC (graduação em Nutrição) - Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Nutrição, Cuiabá, 2019.  
Inclui bibliografia.

1. Comportamentos de Risco. 2. Simultaneidade. 3. Estilo de Vida. 4. Pesquisa Nacional de Saúde. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
FACULDADE DE NUTRIÇÃO**

**SIMULTANEIDADE DE COMPORTAMENTOS DE RISCO  
RELACIONADOS AO ESTILO DE VIDA NA POPULAÇÃO  
BRASILEIRA**

EDJANE ARAUJO DA SILVA

Orientador:

**Prof. Dr. Paulo Rogério Melo Rodrigues**

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA



Msc. Ana Paula Alves de Souza  
Faculdade de Nutrição - UFMT



Profª. Msc. Suellem Regina Chamberlem  
Faculdade de Nutrição - UFMT



Prof. Dr. Paulo Rogério Melo Rodrigues  
Faculdade de Nutrição - UFMT

JULGADO EM: 05 / 04 / 2019

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	6
2. OBJETIVOS.....	9
2.1. OBJETIVO GERAL .....	9
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
3. REVISÃO DA LITERATURA.....	10
3.1. DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NO BRASIL E NO MUNDO ...	10
3.2. FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS..	13
3.2.1. OCORRÊNCIA SIMULTÂNEA DE COMPORTAMENTOS DE RISCO RELACIONADOS AO ESTILO DE VIDA.....	15
4. MATERIAIS E MÉTODOS .....	23
4.1. PLANO AMOSTRAL E COLETA DOS DADOS .....	23
4.2. VARIÁVEIS DO ESTUDO .....	23
4.3. INFORMAÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS .....	24
4.4. ANÁLISE DOS DADOS.....	24
4.5. ASPECTOS ÉTICOS.....	25
5. RESULTADOS .....	26
<i>Simultaneidade de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida e fatores     associados na população brasileira .....</i>	26
RESULTADOS .....	31
DISCUSSÃO.....	32
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	45
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	46

## RESUMO

**Objetivo:** Estimar a ocorrência simultânea de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida e fatores associados na população brasileira. **Métodos:** Foram utilizados dados da Pesquisa Nacional de Saúde, realizada em 2013. Os comportamentos de risco avaliados foram: tabagismo, consumo abusivo de bebidas alcoólicas, consumo irregular de frutas, legumes e verduras, tempo excessivo de TV e inatividade física. Foram consideradas também variáveis sociodemográficas como sexo, faixa etária e nível de escolaridade. Nas análises estatísticas foi utilizado o teste do qui-quadrado e foram considerados os pesos amostrais e o efeito do desenho do estudo. **Resultados:** Os comportamentos de risco mais frequentes foram: inatividade física (68,5%), consumo irregular de frutas, legumes e verduras (32,9%) e tempo excessivo de TV (28,9%). Quatro em cada 10 indivíduos estavam expostos a dois comportamentos de risco simultaneamente. A ocorrência de 3 ou mais comportamento de risco foi mais frequente entre os homens comparados às mulheres ( $p<0,01$ ), adolescentes e adultos comparados aos idosos ( $p<0,01$ ) e houve redução gradual com o aumento do nível de escolaridade ( $p<0,01$ ). **Conclusão:** Foi elevada a frequência de ocorrência simultânea de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida, a qual pode comprometer as condições de saúde da população brasileira.

**PALAVRAS-CHAVES:** Comportamentos de risco; Simultaneidade; Estilo de vida; Pesquisa Nacional de Saúde.

## **ABSTRACT**

**Objective:** Estimate the simultaneous occurrence of lifestyle related risk factors and associated factors in the Brazilian population. **Methods:** Were used data from the National Health Survey, conducted in 2013. The risk behaviors evaluated were: smoking, abusive consumption of alcoholic beverage, irregular consumption of fruits and vegetables, excessive TV time and physical inactivity. Sociodemographic variables such as gender, age group and schooling level were also considered. In the statistical analysis, the chi-square test was used and the sample weights and study design effect were considered. **Results:** The most frequent risk behaviors were: physical inactivity (68.5%), irregular consumption of fruits and vegetables (32.9%) and excessive TV time (28.9%). Four out of 10 individuals were exposed to two risk behaviors simultaneously. The occurrence of 3 or more risk behaviors was more frequent among males compared to females ( $p<0.01$ ), adolescents and adults compared to the elderly ( $p<0.01$ ), and there was a gradual reduction with the increase in the level of schooling ( $p<0.01$ ). **Conclusion:** The frequency of simultaneous occurrence of risk behaviors related to lifestyle was elevates, which may compromise the health conditions of the Brazilian population.

**KEY-WORDS:** Risk behaviors; Simultaneity; Lifestyle; National Health Survey.

## 1. INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) são doenças de origem multifatorial, se desenvolvem ao longo do tempo e estão, geralmente, relacionadas ao estilo de vida dos indivíduos. Atualmente, são consideradas a principal causa de mortalidade no mundo, sendo responsáveis por 71,0% (41 milhões) dos óbitos em 2016, sendo ainda maior esse percentual (78,0%) nos países de baixa e média renda (WHO, 2018a). No Brasil, as DCNT foram responsáveis por 74,0% dos óbitos no ano de 2016, com destaque para as doenças cardiovasculares, câncer, doenças respiratórias crônicas e diabetes (WHO, 2018a).

Nesse contexto, as DCNT representam o maior problema global de saúde por estarem direta e indiretamente associadas a elevado número de mortes prematuras, perda de qualidade de vida, alto grau de limitação e incapacidade, assim como são responsáveis por impactos econômicos em diversos níveis (SCHMIDT *et al.*, 2011; WHO, 2012, 2013).

De acordo com a WHO (2018a), no ano de 2016, 85,0% das mortes prematuras (ocorrem entre 30 e 69 anos de idade) por DCNT em adultos ocorreram em países de baixa e média renda, sendo que os adultos em países de baixa e média renda enfrentaram o maior risco de morrer por uma DCNT, 21,0% e 23,0%, respectivamente. Porém, houve uma redução da taxa de morte prematura de 2000 para 2016, diminuindo de 22,0% para 18,0% (WHO, 2018a).

À medida que as DCNT se agravam, levam à um alto grau de limitação e incapacidade, que está fortemente associada à perda de qualidade de vida. Em estudo que avaliou a qualidade de vida entre portadores de doenças crônicas (cardiovasculares, respiratórias, endócrinas, mentais e osteomusculares) que buscaram atendimento em unidades básicas de saúde (UBS) de Pelotas, Azevedo *et al.* (2013) encontraram uma inferior percepção da qualidade de vida entre mulheres, pessoas mais velhas, de classe social baixa, que não viviam com companheiro e que apresentavam alguma doença crônica. A presença da DCNT exige de cada indivíduo a necessidade de aprender a lidar com as limitações em seu cotidiano, sendo que essa adaptação demanda tempo, tanto do indivíduo, quanto da família (AZEVEDO *et al.*, 2013).

Com relação aos impactos econômicos, têm sido destacados os elevados custos associados às DCNT, os quais são alarmantes até mesmo em nações desenvolvidas. Os



custos para atendimento aos portadores de diabetes mellitus no mundo oscilam de 2,5% a 15,0% dos gastos em saúde, sendo que estes indivíduos precisam de 2 a 3 vezes mais recursos para o cuidado com a saúde do que os que não apresentam a doença (BORTOLETTO *et al.*, 2014). Nos Estados Unidos, os cuidados prestados aos pacientes com diabetes mellitus tipo 2 e suas sequelas relacionadas custaram cerca de 113 bilhões de dólares em custos médicos diretos no ano de 2007 (FINKELSTEIN *et al.*, 2009).

No Brasil, os custos atribuíveis à obesidade foram estimados em 147 bilhões de dólares em 2008 (SICHERI; NASCIMENTO; COUTINHO, 2007). Já no ano de 2010, o gasto com internações hospitalares por doenças crônicas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) foi equivalente a 2,4 bilhões de reais (68,0% do total de gastos) e o gasto referente a tratamento ambulatorial totalizou 1,2 bilhões de reais (SOTO *et al.*, 2015). Contudo, ABEGUNDE *et al.* (2007) refletem que, embora o custo anual das hospitalizações de adultos relacionadas ao excesso de peso e obesidade e às doenças associadas no Brasil seja similar aos percentuais gastos em países desenvolvidos, o custo total com saúde é muito maior naqueles países. Dessa forma, as DCNT, responsáveis por elevado custo econômico, repartido entre o sistema de saúde, sociedade e famílias, impactam negativamente sobre o desenvolvimento macroeconômico dos países, e de forma acentuada naqueles de média e baixa renda (TROVATO, 2012).

Entre os fatores de risco predisponentes às DCNT existem aqueles que são classificados como não modificáveis, tais como sexo, idade, genética, e os modificáveis, comumente chamados de comportamentos de risco à saúde, principalmente aqueles relacionados ao estilo de vida dos indivíduos (MALTA *et al.*, 2015a). Entre esses comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida, os mais associados às DCNT são tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, consumo alimentar inadequado, comportamento sedentário e inatividade física (D'AMICO; SOUZA, 2014; MALTA *et al.*, 2015a; PAULITSCH; DUMITH; SUSIN, 2017).

No Brasil, de acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada em 2013, a população brasileira apresentou elevada prevalência de consumo de alimentos não saudáveis, sendo observado que 37,2% faziam consumo de carne com excesso de gordura, 23,4% consumiam refrigerantes regularmente, e 21,7% faziam consumo regular de doces (CLARO *et al.*, 2015). Ainda considerando dados da PNS,

foi observado que 28,9% da população brasileira assistia à televisão por três ou mais horas/dia (MIELKE *et al.*, 2015), 46,0% foram considerados fisicamente inativos (MIELKE *et al.*, 2015), 24,0% faziam uso de bebidas alcoólicas uma vez por semana ou mais (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014) e 15,0% faziam uso atual de tabaco (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014).

Os comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida poucas vezes ocorrem de maneira isolada, sendo que um indivíduo pode apresentar dois ou mais de forma agrupada. Essa simultaneidade é um fator agravante, pois, ao serem somados, tais comportamentos aumentam o risco de desenvolvimento de DCNT (CONRY *et al.*, 2011). Dessa forma, torna-se importante avaliar os comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida sob o aspecto da simultaneidade para melhor compreender a complexidade da relação existente entre eles e os desfechos em saúde, assim como para a prevenção das DCNT relacionadas.

### ***Justificativa***

No Brasil, são poucos estudos que avaliaram a ocorrência simultânea de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida. Tais estudos são importantes para avaliar o estilo de vida da população e fundamentar o desenvolvimento de programas de prevenção às DCNT, visto que a ocorrência simultânea desses comportamentos de risco tende a aumentar o risco de desenvolvimento dessas doenças. Espera-se que este trabalho auxilie na fundamentação de programas e políticas públicas de prevenção de doenças e promoção da saúde, que busquem trabalhar os comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida em conjunto, não de forma segregada, bem como para o desenvolvimento de novos estudos sobre o tema.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GERAL**

Estimar a ocorrência simultânea de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida e fatores associados na população brasileira.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estimar a ocorrência simultânea de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida;
- Avaliar os fatores associados à simultaneidade de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida.

### 3. REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1. DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NO BRASIL E NO MUNDO

As mudanças ocorridas nos cenários demográfico, epidemiológico e nutricional no Brasil e no mundo vêm delineando um novo perfil de morbimortalidade da população, como reflexo, principalmente, da globalização, industrialização, urbanização e mudanças socioculturais e comportamentais. Esse perfil tem sido caracterizado pela redução da taxa de mortalidade precoce e de doenças infecciosas, somado à elevação da expectativa de vida e aumento das DCNT (BRASIL, 2014; SZWARCWALD *et al.*, 2014; WHO, 2014).

A prevalência de DCNT vêm crescendo exponencialmente e tornou-se a principal causa de mortalidade em todo o mundo, sendo considerada um problema de saúde pública. No ano de 2016, as DCNT foram responsáveis por 71,0% (41 milhões) dos óbitos, sendo maior esse percentual (78,0%) nos países de baixa e média renda (WHO, 2018a). No mesmo ano, as DCNT foram responsáveis por 74,0% das mortes ocorridas no Brasil, sendo as doenças cardiovasculares, câncer, diabetes e as doenças respiratórias crônicas as principais responsáveis pelas altas taxas de mortalidade no país nos últimos anos (BRASIL, 2011).

Entre as DCNT cabe destacar o diabetes, que é uma das doenças crônicas priorizadas em nível global (WHO, 2014) e as doenças cardiovasculares, que foram as causas de óbito mais importantes no mundo no período de 2000 a 2012 (SCHMIDT *et al.*, 2011; WHO, 2014). No Brasil, o diabetes foi responsável por cerca de 5,0% dos óbitos ocorridos em 2011, com taxa de mortalidade de 33,7 óbitos a cada 100 mil habitantes (MALTA *et al.*, 2014). Em relação às doenças cardiovasculares, apesar da redução observada na taxa de mortalidade por essas doenças no período de 1996 a 2007 (MALTA *et al.*, 2014), esse grupo representou a principal causa de óbito no país em 2011, correspondendo a 30,4% das mortes registradas no Sistema de Informações sobre Mortalidade (ISER *et al.*, 2015). Em 2012, as doenças cardiovasculares foram a primeira causa de morte entre os homens e as doenças do aparelho circulatório entre as mulheres, em todas as regiões do país (BRASIL, 2014).

Dados de prevalência obtidos na recente Pesquisa Nacional de Saúde (PNS, 2013) apontam que 6,2% dos indivíduos entrevistados (n= 60.202) referiram diagnóstico de diabetes, sendo mais frequente entre as mulheres (7,0%) comparadas aos homens (5,4%), e entre os moradores da área urbana (6,5%) em relação aos da área rural (4,6%) (ISER *et al.*, 2015). Com relação às doenças cardiovasculares, a prevalência de hipertensão, importante fator de risco para o desenvolvimento dessas doenças, foi de 22,8%, sendo mais frequente entre homens (25,8%) e indivíduos com mais de 75 anos de idade (47,1%) (MALTA *et al.*, 2016). A hipertensão tem como fatores associados ao seu desenvolvimento o excesso de peso, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, envelhecimento, entre outras (ANDRADE *et al.*, 2015). Também de acordo com ANDRADE *et al.* (2015), a hipertensão arterial foi apontada, entre os anos de 1980 a 2002, como o principal fator de risco para mortalidade, sendo responsável por 13,0% das mortes em todo o mundo.

A prevalência de sobrepeso e obesidade no Brasil e no mundo vem crescendo consideravelmente. Entre 2000 e 2016 a prevalência de obesidade aumentou de 9,0% para 13,0% entre a população mundial (WHO, 2018a). Já no Brasil, de acordo com dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) do ano de 2017, a prevalência de obesidade entre os adultos é de 18,9%, sem diferença entre os sexos (BRASIL, 2018).

A obesidade é um importante fator de risco para morbidade e mortalidade por diabetes mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer (MALIK; WILLETT; HU, 2013). A obesidade também foi associada a um aumento da prevalência de doença da vesícula biliar, hipertensão arterial sistêmica, osteoartrose e dislipidemia (MELO, 2011). A implementação de estratégias de prevenção à obesidade e suas comorbidades associadas é importante para reduzir os custos tanto de despesas de saúde quanto de qualidade de vida (MALIK; WILLETT; HU, 2013).

Outra importante DCNT é a dislipidemia, uma doença metabólica que tem como características a “elevação dos níveis plasmáticos de colesterol de baixa densidade (LDL-c), redução dos níveis de colesterol de alta densidade (HDL-c) e/ou aumento de triglicérides (TG)” (OLIVEIRA *et al.*, 2017). Dados da PNS 2013 apontam que, naqueles que responderam ter realizado ao menos uma dosagem de colesterol na vida, a prevalência do diagnóstico médico de colesterol alto na população brasileira foi de

12,5% (LOTUFO *et al.*, 2017). As dislipidemias são fortemente associadas a desfechos cardiovasculares, como observado no *Framingham Heart Study* no início dos anos 1960, que elevados valores de colesterol dobravam o risco de infarto no miocárdio (LOTUFO *et al.*, 2017).

As neoplasias vêm crescendo em todo o mundo, sendo considerada como a segunda principal causa de morte no ano de 2018 correspondendo a cerca de 9,6 milhões de óbitos (WHO, 2018b). No Brasil, dados da PNS apontou que 1,8% (1,6 - 2,0) dos adultos referiram ter recebido diagnóstico médico de câncer alguma vez na vida (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014). Ainda de acordo com dados da WHO (2018b), aproximadamente 1/3 dos óbitos ocorridos por câncer deve-se aos 5 principais fatores de risco comportamentais e alimentares: alto Índice de Massa Corporal (IMC), baixo consumo de FLV, falta de atividade física, uso de tabaco e consumo de álcool, sendo que o tabagismo foi considerado o fator de risco mais importante para o câncer sendo responsável por aproximadamente 22,0% dos óbitos por câncer.

Em relação às Doenças Respiratórias Crônicas (DRC), 3,2 milhões de pessoas morreram em decorrência de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) e 40 milhões de óbitos foram registrados por asma, no ano de 2015 (SORIANO *et al.*, 2017). No Brasil, a DPOC foi responsável por 4,8% (65.161) dos óbitos ocorridos em 2017 e a asma responsável por 0,2% (2.528) dos óbitos (INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION, 2017).

O aumento da prevalência de morbidades e das taxas de mortalidade pode ser visto como um reflexo da interação entre as transições epidemiológica, demográfica e nutricional (MALTA; MORAES NETO; SILVA JUNIOR, 2011). A transição epidemiológica é caracterizada pela redução das doenças infecciosas e parasitárias, as principais causas de morte no início do século passado, e aumento das DCNT (OLIVEIRA JUNIOR, 2014).

O Brasil está passando por uma transformação na estrutura etária, com redução da proporção de crianças e jovens e aumento da proporção de idosos, bem como de sua expectativa de vida, conhecida como transição demográfica (BRASIL, 2011). Com o aumento da expectativa de vida e conseqüente envelhecimento da população é esperado um aumento progressivo da prevalência de DCNT (WHO, 2013).

O aumento da obesidade, uma das principais DCNT, é resultado da transição nutricional que é caracterizada pela mudança no perfil nutricional da população, ocorrendo redução da desnutrição e aumento da obesidade. Outra característica da transição nutricional é a mudança no consumo alimentar, com redução do consumo de alimentos *in natura* e aumento do consumo de alimentos processados, ultraprocessados e prontos para o consumo. A frequente ingestão de alimentos calóricos aliado ao sedentarismo vem cursando com aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade (FRANÇA *et al.*, 2012; MORATOYA *et al.*, 2013).

### 3.2. FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

As DCNT têm etiologia multifatorial, sendo influenciadas pelas condições de vida, incluindo fatores de risco não modificáveis, como sexo, idade e a história familiar, e os fatores de risco modificáveis, os quais são adquiridos com o passar do tempo, entre eles determinados hábitos do estilo de vida, denominados comportamentos de risco à saúde relacionados ao estilo de vida (WHO, 2013).

Segundo SPRING, MOLLER e COONS (2012), cinco categorias de comportamentos de risco têm sido associadas ao aumento da exposição a morbimortalidade: (a) dietas ricas em energia, gorduras e sódio e pobres em nutrientes; (b) níveis insuficientes de atividade física e elevada frequência de comportamentos sedentários; (c) tabagismo; (d) consumo excessivo de bebidas alcoólicas e outras drogas ilícitas; e (e) relações sexuais desprotegidas. De acordo com a Organização Mundial da Saúde - OMS cerca de 80,0% das doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral, diabetes tipo 2, e 40,0% dos cânceres poderiam ser prevenidos pelo controle destes comportamentos de risco (WHO, 2014).

Dessa forma, vários fatores têm sido explorados em investigações epidemiológicas com o objetivo de analisar os fatores considerados de risco. Os principais comportamentos de risco à saúde comumente analisados em estudos são os comportamentos de risco modificáveis (COSTA *et al.*, 2013; OLIVEIRA JUNIOR, 2014; WHO, 2014; MALTA *et al.*, 2017). Tais estudos visam compreender a ocorrência desses fenômenos nos diversos espaços sociais, identificar grupos sob risco de

desenvolver enfermidades crônicas e propor estratégias para a promoção da saúde orientada para as situações e grupos específicos.

A OMS redigiu um relatório de status global sobre DCNT no ano de 2014 fundamentado nas nove metas globais voluntárias (TASSITANO *et al.*, 2012; ADAMS; KATZ; SHENSON, 2016). Essas metas visam a redução da mortalidade por DCNT por meio da redução de seis fatores de riscos à saúde, que são o consumo abusivo de álcool, tabagismo, atividade física insuficiente, ingestão de sal, pressão arterial elevada e obesidade.

O estilo de vida é marcado por comportamentos cotidianos, representando um dos principais moduladores do estado de saúde e da qualidade de vida. O estilo de vida saudável inclui prática regular de atividade física, hábitos alimentares adequados e abstenção ao uso de tabaco e moderação no consumo de bebidas alcoólicas (MALTA; MORAES NETO; SILVA JUNIOR, 2011; ADAMS; KATZ; SHENSON, 2016). Por outro lado, o estilo de vida das sociedades modernas tem sido caracterizado pelo consumo cada vez maior de alimentos ultraprocessados, com maior densidade energética e ricos em açúcares, gorduras e sal, em detrimento de alimentos como frutas, verduras, legumes e cereais, associado a redução no nível de atividade física, aumento da frequência de comportamentos sedentários, consumo de bebidas alcoólicas e tabagismo (FRANÇA *et al.*, 2012; MORATOYA *et al.*, 2013; JAIME *et al.*, 2015).

Esse cenário tem sido observado tanto em países desenvolvidos como em grande parte daqueles em desenvolvimento, incluído o Brasil (POPKIN, 2011, 2012), sendo frequentemente associado ao aumento do risco de desenvolvimento de DCNT (POPKIN, 2012; TROVATO, 2012; MALIK; WILLETT; HU, 2013).

Os principais comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida responsáveis pela maioria das mortes por DCNT são o tabagismo, consumo abusivo de bebida alcoólica, consumo alimentar inadequado, obesidade e inatividade física (BERTO; CARVALHAES; MOURA, 2010). Em um estudo realizado em Madrid, GALÁN *et al.* (2005) observaram que o fator de risco individual que mais se associa a outros fatores, em ambos os sexos, é o tabagismo. Esse comportamento quando associado a outros eleva a probabilidade do indivíduo desenvolver DCNT e agrava, significativamente, o risco de mortalidade (BERTO; CARVALHAES; MOURA, 2010). Outro comportamento de risco é o consumo abusivo de bebida alcoólica que, frequentemente,



é fortemente associado ao tabagismo, principalmente em adultos jovens (SCHUIT *et al.*, 2002).

Outros estudos observam ainda a associação entre a inatividade física no lazer e o consumo irregular de frutas e verduras, (TASSITANO *et al.*, 2012; LOCH *et al.*, 2015) bem como sobre o tempo excessivo de TV, que tem sido associado a maior risco de eventos cardiovasculares (MIELKE *et al.*, 2015).

### 3.2.1. OCORRÊNCIA SIMULTÂNEA DE COMPORTAMENTOS DE RISCO RELACIONADOS AO ESTILO DE VIDA

O estilo de vida dos indivíduos é composto por múltiplos comportamentos que podem contribuir para o aumento da morbimortalidade por DCNT (COSTA *et al.*, 2013; GRAHAM *et al.*, 2016). Nesse contexto, conhecer a prevalência de cada comportamento de risco fornece uma visão parcial do problema, visto que muitos desses apresentam efeitos sinérgicos para o desenvolvimento dessas doenças por terem forte inter-relação (SPRING; MOLLER; COONS, 2012) e com frequência ocorrem de maneira combinada (MUNIZ *et al.*, 2012; COSTA *et al.*, 2013).

No entanto, o impacto da ocorrência simultânea, na população em geral, ainda tem sido pouco estudado. Estudos realizados recentemente com norte-americanos (LOPRINZI *et al.*, 2016), britânicos (MAWDITT *et al.*, 2016), australianos (MORRIS *et al.*, 2016) e irlandeses (CONRY *et al.*, 2011) analisaram o agrupamento dos fatores de risco modificáveis para DCNT na população. Entretanto, foram encontrados poucos estudos com a população brasileira (MUNIZ *et al.*, 2012; COSTA *et al.*, 2013; LOCH *et al.*, 2015), sendo apenas um com representatividade nacional de adultos (STEELE; CLARO; MONTEIRO, 2014).

Diversas abordagens analíticas podem ser usadas na avaliação da ocorrência simultânea dos comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida. MCALONEY *et al.* (2013), em revisão sistemática sobre a abordagem estatística usada em estudos de múltiplos comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida, identificaram duas metodologias distintas: coocorrência simples (ou simultaneidade simples), resultado da combinação de dois ou mais fatores de risco, e análise de cluster. Na análise de simultaneidade simples, os comportamentos são analisados por meio do somatório da

exposição, como nos estudos brasileiros de MUNIZ *et al.* (2012), D'AMICO e SOUZA (2014) e LOCH *et al.* (2015) ou, das possíveis combinações dos comportamentos de risco como analisado por HA, CHOI e LEE (2017) com adultos coreanos.

No Quadro 1 são apresentados 15 estudos, publicados a partir de 2010, sendo selecionados por avaliarem comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida, com foco nos estudos que avaliaram o agrupamento desses comportamentos na população estudada. A prevalência de ocorrência simultânea dos comportamentos de risco observada nos estudos encontrados variou de 3,5% a 96,0%.

**Quadro 1.** Estudos que avaliaram simultaneidade de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida.

Autor/ano	Local, período e tipo do estudo	Grupo estudado	Comportamentos avaliados	Principais resultados
BERTO; CARVALHAES; MOURA, 2010.	Botucatu, 2004/2005, estudo transversal.	N=1.410 Acima de 18 anos.	Tabagismo; Sedentarismo; Baixo consumo de frutas; Baixo consumo de saladas; Baixo consumo de alimentos reguladores; Consumo excessivo de bebidas alcoólicas; Estado nutricional; Escolaridade; Faixa etária.	A associação mais frequente foi tabagismo e sedentarismo, presente em 13,9% dos homens e 14,2% das mulheres. A prevalência de tabagismo e consumo excessivo de álcool foi de 3,5% nos homens.
KANG; SUNG; KIM 2010	Coréia do Sul, dados da Korean National Health and Nutrition Examination Survey de 2005.	N=7.694 Adultos com idade igual ou superior a 20 anos.	Tabagismo; Consumo excessivo de álcool e Inatividade física.	Foram observadas associações, em ambos os sexos, entre o tabagismo e consumo excessivo de álcool e entre tabagismo, consumo excessivo de álcool e inatividade física. A frequência de fatores de risco associados foi maior entre homens com idade entre 20 e 64 anos com estresse leve ou moderado, e entre mulheres de 35 a 49 anos que nunca foram casadas, com estresse leve e aumento de IMC (>30 Kg/m <sup>2</sup> ).
MUNIZ <i>et al.</i> , 2012.	Pelotas - RS, 2010, estudo transversal de base populacional.	N=2.732 42,1% sexo masculino. Acima de 20 anos.	Tabagismo; Inatividade física no lazer; Consumo habitual de gordura aparente da carne; Consumo diário de embutidos; Consumo diário de carne vermelha; Consumo diário de leite integral.	66,6% da amostra apresentaram dois ou mais fatores, sendo mais frequente em homens (70,7%). Combinações para quatro e cinco fatores de risco não apresentaram prevalências superiores a 1,5%.

Continua

Continuação

Autor/ano	Local, período e tipo do estudo	Grupo estudado	Comportamentos avaliados	Principais resultados
TASSITANO <i>et al.</i> , 2012.	Caruaru – PE, 2008, estudo transversal.	Trabalhadores da indústria têxtil de Caruaru.	Atividade física, consumo de frutas e verduras, tabagismo e consumo de bebida alcoólica.	23,4% dos trabalhadores não apresentam nenhum comportamento de risco. 39,1% possui um comportamento. 31,7% dois comportamentos. 6,3% três ou quatro comportamentos. Maior proporção de homens expostos a três ou quatro comportamentos quando comparado com as mulheres.
COSTA <i>et al.</i> , 2013.	Florianópolis – SC, 2005, estudo transversal de base populacional.	N= 1.996 48,2% sexo masculino. Acima de 18 anos.	Tabagismo; Consumo de bebidas alcoólicas; Consumo de frutas; Atividade física no lazer.	43,0% dos homens e 36,6% das mulheres acumularam dois ou mais fatores de risco.
D'AMICO; SOUZA, 2014	Cambé – PR, 2011, estudo transversal de base populacional.	N=1.180 45,7% sexo masculino. Acima de 40 anos de idade.	Hipertensão arterial; diabetes mellitus; colesterol HDL baixo; sobrepeso/obesidade; circunferência abdominal elevada; tabagismo; consumo abusivo de álcool; inatividade física no lazer; baixo consumo de frutas, verduras e legumes.	96,0% dos idosos acumularam dois ou mais fatores de risco avaliados. Sujeitos com somente hipertensão arterial, 50,6% acumularam quatro fatores ou mais, além da hipertensão. Naqueles com exclusivamente diabetes mellitus, 81,5% apresentaram quatro fatores de risco ou mais além do diabetes.

Continua

Continuação

Autor/ano	Local, período e tipo do estudo	Grupo estudado	Comportamentos avaliados	Principais resultados
BORTOLETTO <i>et al.</i> , 2014.	Londrina – PR, 2009, estudo transversal.	N= 337 13,0% sexo masculino Idade entre 30 e 91 anos.	Inatividade física; tabagismo; consumo abusivo de álcool; realização de dieta.	82,2% dos sujeitos apresentaram pelo menos 1 dos 4 comportamentos. Entre as mulheres, 67,7% referiram até um comportamento negativo relacionado à saúde, ao passo que metade dos homens tinha esta mesma característica. 3,5% das mulheres e 16,9% dos homens apresentaram 3 ou 4 comportamentos negativos.
LOCH <i>et al.</i> , 2015.	Cambé – PR, 2011, estudo transversal de base populacional.	N=1.180 45,7% sexo masculino. Acima de 40 anos de idade.	Tabagismo; consumo abusivo de bebidas alcoólicas; inatividade física no lazer; consumo irregular de frutas e de verduras.	52,3% das mulheres apresentaram no máximo um comportamento negativo, enquanto nos homens essa proporção foi de apenas 28,9%. 31,4% dos homens e 9,8% das mulheres apresentaram 3 ou 4 comportamentos negativos.
ADAMS; KATZ; SHENSON, 2016.	Estado Unidos, dados do BRFSS de 2013.	Adultos norteamericanos não institucionalizados.	Tabagismo; Consumo de frutas e vegetais; atividade física; beber excessivamente e sono adequado.	7,7% dos adultos relataram todos os 5 comportamentos saudáveis, enquanto quase 77,0% relataram pelo menos 3 dos 5.

Continua

Continuação

Autor/ano	Local, período e tipo do estudo	Grupo estudado	Comportamentos avaliados	Principais resultados
MAWDITT <i>et al.</i> 2016	Reino Unido, estudo transversal utilizando dados de 2 estudos de coorte: The National Child Development Study e British Birth Cohort Study.	N=9.646 47,8% do sexo masculino. Adultos com 33 e 34 anos de duas coortes britânicas nascidas em 1858 e 1970.	Tabagismo; Consumo de bebidas alcoólicas; Consumo de frutas e vegetais; Consumo de alimentos fritos; Consumo de doces, chocolates, biscoitos e bolos; e atividade física.	Aqueles que fumavam excessivamente apresentaram menores frequências de consumo de frutas e vegetais e maiores frequências de consumo de frituras. As frequências de atividade física no lazer e de consumo de alimentos doces foram maiores entre aqueles que não fumavam e menores entre os que fumavam excessivamente. Para ambos os sexos, o consumo de álcool foi menor entre os que não fumavam. Entre os homens, foi maior a proporção de fumantes excessivos que consumiam bebida alcoólica em excesso (51,0%) comparado àqueles que fumavam moderadamente (36,0%).
LOPRINZI <i>et al.</i> 2016	Estados Unidos da América, 2013 a 2016.	N=4.745 Adultos de 20 a 85 anos.	Atividade física; comportamento alimentar saudável; não ser tabagista; porcentagem de gordura corporal recomendada.	2,7% apresentaram as 4 características de estilo de vida saudável. 11,1% não apresentavam nenhuma característica de estilo de vida saudável.
CRUZ <i>et al.</i> , 2017.	Pelotas – RS, 2013, estudo transversal de base populacional	N=1.451 Com 60 anos ou mais.	Tabagismo; consumo de bebida alcoólica; excesso de peso; inatividade física.	Homens apresentaram maior prevalência de consumo de álcool (30,1%) e menor prevalência de inatividade física (51,0%) em comparação a mulheres. O agrupamento mais frequente foi inatividade física + excesso de peso (18,1% nos homens e 30,7% nas mulheres).

Continua

Continuação

Autor/ano	Local, período e tipo do estudo	Grupo estudado	Comportamentos avaliados	Principais resultados
PAULITSCH; DUMITH; SUSIN, 2017	Rio Grande – RS, 2015, estudo transversal de base populacional.	N=1.123 48,6% do sexo masculino. Graduandos com 18 anos ou mais.	Inatividade física; elevado consumo de gorduras; consumo abusivo de álcool; tabagismo.	O consumo abusivo de álcool foi o fator de risco mais predominante (44,2%), sendo mais recorrente entre os homens. 26,7% dos estudantes não apresentaram nenhum fator de risco. 24,3% apresentaram 2 ou mais fatores.
HA; CHOI; LEE 2017	Coréia do Sul, dados da 5th Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2010-2012.	N=2.469 51,5% do sexo masculino. Adultos com 30 anos ou mais, com síndrome metabólica.	Tabagismo; Consumo excessivo de álcool; Dieta inadequada e Inatividade física.	11,0% dos homens não apresentavam nenhum fator de risco, 26,0% apresentavam um, 37,0% apresentavam dois e 26,0% apresentavam 3 ou mais fatores de risco simultaneamente. Em relação às mulheres, mais de 80,0% não apresentavam nenhum ou apenas um fator de risco. Houve associação entre tabagismo e consumo excessivo de bebida alcoólica; consumo excessivo de bebida alcoólica e dieta inadequada e entre tabagismo e inatividade física. Foi observado que os participantes que fumam são mais propensos a beber excessivamente, e os que bebem excessivamente são muito mais propensos a ter uma dieta inadequada.

Em estudo brasileiro que analisou a associação de ocorrência simultânea de comportamentos de risco com condições sociodemográficas e de saúde na população com 40 anos ou mais de idade, LOCH *et al.* (2015) encontraram prevalência de, no máximo, um comportamento de risco em 52,3% das mulheres, enquanto nos homens essa proporção foi de 28,9%; já a presença de 3 ou 4 comportamentos de risco foi de 31,4% nos homens e 9,8% nas mulheres. Resultado semelhante foi encontrado por COSTA *et al.* (2013) em estudo com 1.996 indivíduos adultos de Florianópolis (SC), onde 43,0% dos homens apresentaram dois ou mais fatores de risco contra 36,6% das mulheres.

Um estudo norte-americano, realizado por ADAMS; KATZ e SHENSON (2016) analisou a medida de simultaneidade de comportamentos saudáveis, onde foram encontrados que somente 7,7% dos adultos participantes apresentaram todos os cinco comportamentos saudáveis avaliados e quase 77,0% dos participantes relataram pelo menos três dos cinco comportamentos.

A avaliação da ocorrência simultânea de comportamentos de risco é importante e mais precisa que a avaliação isolada de cada comportamento, visto que a tendência é que o indivíduo apresente mais que um comportamento de risco, de forma agrupada (CONRY *et al.*, 2011). Tal forma de avaliação otimiza a promoção da saúde e prevenção das DCNT, pois auxilia na formulação de políticas públicas que englobem todos esses comportamentos, pensando no indivíduo com seu estilo de vida.



## 4. MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo transversal com representatividade nacional, utilizando os dados da PNS do ano de 2013. A PNS é um inquérito de base domiciliar conduzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde e é parte integrante do Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD). Em seu estudo, DAMACENA *et al.* (2015) relata a fase preparatória da Pesquisa Nacional de Saúde e todo o processo para o seu desenvolvimento.

### 4.1. PLANO AMOSTRAL E COLETA DOS DADOS

O plano amostral empregado foi de amostragem probabilística em três estágios: setores censitários (unidades primárias); domicílios (unidades secundárias) e um morador adulto - 18 anos ou mais (unidade terciária). A amostra estimada foi de 81.167 e coletadas as informações de 64.348, mas efetivamente entrevistados foram 60.202 adultos. Detalhes sobre o processo de amostragem estão disponíveis na publicação sobre os resultados da PNS (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014).

Para a coleta de dados os entrevistados responderam ao questionário com registro por computadores de mão (personal digital assistance - PDA). Após o contato com a pessoa responsável ou com algum dos moradores do domicílio selecionado, o agente de coleta descreveu para o morador os objetivos e procedimentos do estudo, e a importância de sua participação na pesquisa, sendo elaborada uma lista de todos os moradores adultos do domicílio. Foram identificados o informante, que respondeu ao questionário domiciliar, e todos os moradores do domicílio, além do morador adulto encarregado de responder à entrevista individual, selecionado por programa de seleção aleatória no PDA. As entrevistas foram agendadas nas datas e horários mais convenientes para os informantes, prevendo-se duas ou mais visitas a cada domicílio (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014).

### 4.2. VARIÁVEIS DO ESTUDO

O questionário de coleta de dados (Disponível no site da pesquisa: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/index.php?pag=proposicao>) foi subdividido em três partes, o domiciliar, o de todos os moradores do domicílio e o individual. Esse questionário incluiu diversos temas, como saúde do idoso, da mulher e da criança,

acidentes e violências, tabagismo, doenças crônicas não transmissíveis, saúde bucal, atividade física, alimentação, auto percepção de saúde, entre outros.

No presente estudo foram analisadas as seguintes características relacionadas ao estilo de vida:

- a) Tabagismo: foi considerado fumante, o indivíduo fumante atual, que relatou fumar, independentemente da quantidade e regularidade, através da pergunta: “Atualmente, o(a) sr(a) fuma algum produto do tabaco?”.
- b) Consumo abusivo de bebida alcoólica: o consumo abusivo de álcool foi definido pela afirmativa à pergunta: “Nos últimos 30 dias, o sr chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião?”. Para mulheres, foi considerado consumo abusivo de álcool 4 ou mais doses.
- c) Inatividade física: foram considerados insuficientemente ativos os indivíduos que não praticaram atividade física ou praticaram por menos do que 150 minutos por semana considerando os três domínios: lazer, trabalho e deslocamento para o trabalho.
- d) Tempo excessivo de TV: foi avaliado mediante a pergunta “Em média, quantas horas por dia o(a) sr(a) costuma ficar assistindo televisão?”. Foi considerado como tempo excessivo três ou mais horas/dia.
- e) Consumo irregular de frutas e verduras: considerou-se consumo irregular de frutas e verduras quando o consumo foi inferior a 5 porções por dia, através das perguntas: “Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume cru?”; “Em geral, quantas vezes por dia o(a) sr(a) come este tipo de salada?”. As mesmas perguntas foram feitas para frutas e verduras e legumes.

#### 4.3. INFORMAÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS

Foram avaliados: sexo, faixa etária (adolescentes (18 e 19), adultos (20 a 59) e idosos (60 e mais anos)) e nível de escolaridade (sem instrução e fundamental incompleto, fundamental completo e médio incompleto, médio completo e superior incompleto, superior completo).

#### 4.4. ANÁLISE DOS DADOS

Todas as análises estatísticas do trabalho foram realizadas com auxílio do software *Statistical Package for the Social Science* (SPSS for Windows – versão 17.0).

A ocorrência simultânea de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida foi avaliada somando os comportamentos de risco apresentados por cada indivíduo, considerando: consumo abusivo de bebidas alcoólicas, tabagismo, inatividade física, tempo de TV e consumo irregular de frutas e verduras. Os indivíduos foram classificados segundo o número de comportamentos aos quais estavam expostos: ausência de exposição, exposição a um, a dois e a três ou mais comportamentos de risco.

Para avaliar os fatores associados à ocorrência simultânea de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida foi utilizado o teste qui-quadrado. A associação entre os comportamentos de risco foi avaliada por meio de modelos de regressão logística múltiplos, estratificados por sexo e ajustados por idade e nível de escolaridade, sendo cada comportamento considerado como variável dependente (modelo 1: consumo abusivo de bebidas alcoólicas; modelo 2: inatividade física; modelo 3: tempo excessivo de TV; modelo 4: consumo irregular de FLV), e os demais comportamentos incluídos como variáveis independentes em cada modelo.

#### 4.5. ASPECTOS ÉTICOS

O inquérito foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos, do Ministério da Saúde, sob o Parecer no 328.159, de 26 de junho de 2013. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi firmado no próprio PDA. Todos os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido estão disponíveis no sítio eletrônico da PNS.

## 5. RESULTADOS

### 5.1. MANUSCRITO:

#### *Simultaneidade de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida e fatores associados na população brasileira*

#### **RESUMO**

**Introdução:** As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) apresentam origem multifatorial e entre os fatores de risco predisponentes a elas estão os comportamentos relacionados ao estilo de vida. Esses comportamentos poucas vezes ocorrem de maneira isolada, sendo a simultaneidade um fator agravante para o desenvolvimento de DCNT.

**Objetivo:** Estimar a ocorrência simultânea de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida e fatores associados na população brasileira.

**Métodos:** Foram utilizados dados da Pesquisa Nacional de Saúde, realizada em 2013. Os comportamentos de risco avaliados foram: tabagismo, consumo abusivo de bebidas alcoólicas, consumo irregular de frutas, legumes e verduras, tempo excessivo de TV e inatividade física. Foram consideradas também variáveis sociodemográficas como sexo, faixa etária e nível de escolaridade. Nas análises estatísticas foi utilizado o teste do qui-quadrado e foram considerados os pesos amostrais e o efeito do desenho do estudo.

**Resultados:** Os comportamentos de risco mais frequentes foram: inatividade física (68,5%), consumo irregular de frutas, legumes e verduras (32,9%) e tempo excessivo de TV (28,9%). Quatro em cada dez indivíduos estavam expostos a dois comportamentos de risco simultaneamente. A ocorrência de 3 ou mais comportamento de risco foi mais frequente entre os homens comparados às mulheres ( $p < 0,01$ ), adolescentes e adultos comparados aos idosos ( $p < 0,01$ ) e houve redução gradual com o aumento do nível de escolaridade ( $p < 0,01$ ).

**Discussão:** Análises de comportamentos isolados, sem considerar a complexidade da relação existente entre eles, têm se mostrado insuficientes na explicação dos principais desfechos em saúde.

**Conclusão:** Foi elevada a frequência de ocorrência simultânea de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida, a qual pode comprometer as condições de saúde da população brasileira.

**Palavras-chaves:** Comportamentos de risco; Simultaneidade; Estilo de vida; Pesquisa Nacional de Saúde.

## ABSTRACT

**Introduction:** The Chronic Noncommunicable Diseases (CND) have a multifactorial origin and among the predisposing risk factors are lifestyle related behaviors. These behaviors rarely occur in isolation, and simultaneity is an aggravating factor for the development of CND.

**Objective:** Estimate the simultaneous occurrence of lifestyle related risk factors and associated factors in the Brazilian population.

**Methods:** Were used data from the National Health Survey, conducted in 2013. The risk behaviors evaluated were: smoking, abusive consumption of alcoholic beverage, irregular consumption of fruits and vegetables, excessive TV time and physical inactivity. Sociodemographic variables such as gender, age group and schooling level were also considered. In the statistical analysis, the chi-square test was used and the sample weights and study design effect were considered.

**Results:** The most frequent risk behaviors were: physical inactivity (68.5%), irregular consumption of fruits and vegetables (32.9%) and excessive TV time (28.9%). Four out of ten individuals were exposed to two risk behaviors simultaneously. The occurrence of 3 or more risk behaviors was more frequent among males compared to females ( $p < 0.01$ ), adolescents and adults compared to the elderly ( $p < 0.01$ ), and there was a gradual reduction with the increase in the level of schooling ( $p < 0.01$ ).

**Discussion:** Analysis of isolated behaviors, without considering the complexity of the relationship between them, have been insufficient in explaining the main health outcomes.

**Conclusion:** The frequency of simultaneous occurrence of risk behaviors related to lifestyle was elevated, which may compromise the health conditions of the Brazilian population.

**Key-words:** Risk behaviors; Simultaneity; Lifestyle; National Health Survey.

## **INTRODUÇÃO**

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) são doenças de origem multifatorial, se desenvolvem ao longo do tempo e estão, geralmente, relacionadas ao estilo de vida dos indivíduos. Atualmente, são consideradas a principal causa de mortalidade no mundo, sendo responsáveis por 71,0% (41 milhões) dos óbitos em 2016, sendo ainda maior esse percentual (78,0%) nos países de baixa e média renda (WHO, 2018a). No Brasil, as DCNT foram responsáveis por 74,0% dos óbitos no ano de 2016, com destaque para às doenças cardiovasculares, câncer, doenças respiratórias crônicas e diabetes (WHO, 2018).

Entre os fatores de risco predisponentes às DCNT existem aqueles que são classificados como não modificáveis, tais como sexo, idade, genética, e os modificáveis, comumente chamados de comportamentos de risco à saúde, principalmente aqueles relacionados ao estilo de vida dos indivíduos (MALTA *et al.*, 2015b).

Esses comportamentos de risco poucas vezes ocorrem de maneira isolada, sendo que um indivíduo pode apresentar dois ou mais de forma agrupada. Essa simultaneidade é um fator agravante, pois, ao serem somados, tais comportamentos aumentam o risco de desenvolvimento de DCNT (CONRY *et al.*, 2011). É importante avaliar os comportamentos de risco sob o aspecto da simultaneidade para melhor compreender a complexidade da relação existente entre eles e os desfechos em saúde, assim como para a prevenção das DCNT relacionadas.

No Brasil, poucos estudos avaliaram a simultaneidade de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida, não sendo encontrado na literatura nenhum que tenha avaliado uma amostra nacionalmente representativa da população. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi estimar a simultaneidade de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida e fatores associados na população brasileira.

## **MÉTODOS**

Estudo transversal, com representatividade nacional, utilizando dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) do ano de 2013. A PNS é um inquérito de base domiciliar conduzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde. O plano amostral empregado foi de amostragem probabilística em três estágios: setores censitários (unidades primárias); domicílios (unidades secundárias) e um morador adulto – 18 anos ou mais (unidade terciária). Foram entrevistados

individualmente 60.202 adultos. Detalhes sobre o processo de amostragem estão disponíveis na publicação sobre os resultados da PNS (IBGE, 2014).

Para a coleta de dados os entrevistados responderam ao questionário com registro por computadores de mão (*personal digital assistance* - PDA). Após o contato com a pessoa responsável ou com algum dos moradores do domicílio selecionado, o agente de coleta descreveu para o morador os objetivos e procedimentos do estudo, e a importância de sua participação na pesquisa, sendo elaborada uma lista de todos os moradores adultos do domicílio. Foram identificados o informante, que respondeu ao questionário domiciliar, e todos os moradores do domicílio, além do morador adulto encarregado de responder à entrevista individual, selecionado por programa de seleção aleatória no PDA. As entrevistas foram agendadas nas datas e horários mais convenientes para os informantes, prevendo-se duas ou mais visitas a cada domicílio (IBGE, 2014).

O questionário de coleta de dados foi subdividido em três partes, o domiciliar, o de todos os moradores do domicílio e o individual, e incluiu diversos temas. O presente estudo analisou os dados da PNS referentes às questões sobre os comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida, considerando:

- a) Tabagismo: foi considerado fumante, o indivíduo fumante atual, que relatou fumar, independentemente da quantidade e regularidade através da pergunta: “Atualmente, o(a) sr(a) fuma algum produto do tabaco?”.
- b) Consumo abusivo de bebida alcoólica: o consumo abusivo de álcool foi definido pela afirmativa à pergunta: “Nos últimos 30 dias, o sr chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião?”. Para mulheres, é considerado consumo abusivo de álcool 4 ou mais doses.
- c) Inatividade física: foram considerados insuficientemente ativos os indivíduos que não praticaram atividade física ou praticaram por menos do que 150 minutos por semana considerando os três domínios: lazer, trabalho e deslocamento para o trabalho.
- d) Tempo excessivo de TV: foi avaliado mediante a pergunta: “Em média, quantas horas por dia o(a) sr(a) costuma ficar assistindo televisão?”. Foi considerado como tempo excessivo três ou mais horas/dia.
- e) Consumo irregular de frutas, legumes e verduras (FLV): foi considerado consumo irregular de frutas e verduras quando o consumo foi inferior a 5 porções por dia, através das perguntas: “Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer salada

de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume cru?"; "Em geral, quantas vezes por dia o(a) sr(a) come este tipo de salada?". As mesmas perguntas foram feitas para frutas e verduras e legumes.

Neste estudo foram avaliados como fatores associados à ocorrência simultânea: sexo (masculino e feminino), faixa etária (adolescentes (18 e 19), adultos (20 a 59) e idosos (60 e mais anos)) e nível de escolaridade (sem instrução e fundamental incompleto, fundamental completo e médio incompleto, médio completo e superior incompleto, superior completo).

#### *Análise dos dados*

Todas as análises estatísticas foram realizadas com auxílio do software *Statistical Package for the Social Science* (SPSS for Windows – versão 17.0). A ocorrência simultânea de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida foi avaliada somando os comportamentos de risco apresentados por cada indivíduo, considerando: consumo abusivo de bebidas alcoólicas, tabagismo, inatividade física, tempo de tela e consumo irregular de frutas e verduras. Os indivíduos foram classificados segundo o número de comportamentos aos quais estavam expostos: ausência de exposição, exposição a um, a dois e a três ou mais comportamentos de risco.

Para avaliar os fatores associados à ocorrência simultânea de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida foi utilizado o teste qui-quadrado. A associação entre os comportamentos de risco foi avaliada por meio de modelos de regressão logística múltiplos, estratificados por sexo e ajustados por idade e nível de escolaridade, sendo cada comportamento considerado como variável dependente (modelo 1: consumo abusivo de bebidas alcoólicas; modelo 2: inatividade física; modelo 3: tempo excessivo de TV; modelo 4: consumo irregular de FLV), e os demais comportamentos incluídos como variáveis independentes em cada modelo.

#### *Aspectos Éticos*

O inquérito foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos, do Ministério da Saúde, sob o Parecer nº 328.159, de 26 de junho de 2013. O Termo de consentimento Livre e Esclarecido foi firmado no próprio PDA e estão disponíveis no sítio eletrônico da PNS.



## RESULTADOS

No presente estudo foram analisados dados de 60.202 indivíduos, sendo 52,9% do sexo feminino, 77,1% eram adultos e 38,9% eram pessoas sem instrução e com ensino fundamental incompleto (Tabela 1).

Em relação aos comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida, 14,7% relataram ser tabagistas, 13,7% apresentaram consumo abusivo de bebidas alcoólicas nos últimos 30 dias, 68,5% foram considerados insuficientemente ativos, 28,9% apresentavam tempo excessivo de TV e 32,9% não consumiam FLV regularmente (Tabela 1).

Comparando-se os comportamentos, verificou-se maior prevalência de inatividade física (73,2 vs 63,1%,  $p < 0,01$ ) e tempo excessivo de TV (31,9 vs 25,5%,  $p < 0,01$ ) entre as mulheres. Por outro lado, a prevalência de tabagismo (18,9 vs 11,0%,  $p < 0,01$ ), consumo abusivo de bebidas alcoólicas (21,6 vs 6,6%,  $p < 0,01$ ) e consumo irregular de FLV (38,6 vs 27,8%,  $p < 0,01$ ) foi maior entre os homens. As prevalências de inatividade física e consumo irregular de FLV foram maiores entre aqueles com menores níveis de escolaridade, diminuindo com o aumento do nível de escolaridade (Tabela 1).

Na Tabela 2 é apresentada a associação entre os comportamentos de riscos, de acordo com o sexo. Entre os homens, houve associação significativa do tabagismo com consumo abusivo de bebidas alcoólicas (OR= 2,80), inatividade física (OR= 1,67), tempo excessivo de TV (OR= 1,42) e consumo inadequado de FLV (OR= 1,23); do consumo abusivo de bebidas alcoólicas com inatividade física (OR= 1,26) e tempo excessivo de TV (OR= 1,56); da inatividade física com consumo inadequado de FLV (OR= 1,39) e do tempo excessivo de TV com consumo inadequado de FLV (OR= 1,13). Entre as mulheres, houve associação significativa do tabagismo com consumo abusivo de bebidas alcoólicas (OR= 4,03); inatividade física (OR= 1,44) e tempo excessivo de TV (OR= 1,37); do consumo abusivo de bebidas alcoólicas com inatividade física (OR= 1,54) e tempo de TV excessivo (OR= 1,45); da inatividade física com tempo excessivo de TV (OR= 1,41) e consumo inadequado de FLV (OR= 2,34) e do tempo excessivo de TV com consumo inadequado de FLV (OR= 1,12).

Com relação à ocorrência simultânea dos comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida foi observado que 14,1% não apresentavam nenhum comportamento, 35,5% apresentavam pelo menos 1 comportamento, 32,7% apresentavam 2 comportamentos e 17,8% apresentavam três ou mais comportamentos de risco. Houve

diferença significativa na ocorrência simultânea dos comportamentos de risco segundo sexo, período de vida e nível de escolaridade, sendo a ocorrência de três ou mais comportamentos simultaneamente foi mais frequente entre os homens comparados às mulheres ( $p < 0,01$ ), entre adolescentes e adultos comparados aos idosos ( $p < 0,01$ ) e com redução gradual conforme aumentava o nível de escolaridade ( $p < 0,01$ ) (Tabela 3).

## DISCUSSÃO

A simultaneidade dos comportamentos de risco foi elevada, sendo identificados subgrupos da população mais vulneráveis e que devem ser priorizados em programas de promoção de comportamentos saudáveis relacionados ao estilo de vida. Quatro em cada dez brasileiros estavam expostos a dois comportamentos de risco simultaneamente e houve associação significativa entre grande parte dos comportamentos de risco avaliados, exceção para inatividade física com tempo excessivo de TV e consumo abusivo de bebida alcoólica com consumo irregular de FLV entre os homens; e do consumo abusivo de bebidas alcoólicas com consumo irregular de FLV e do tabagismo com consumo irregular de FLV entre as mulheres. A prática de atividade física abaixo do recomendado pela Organização Mundial da Saúde, o baixo consumo de frutas, legumes e verduras e o tempo excessivo de TV foram os comportamentos de risco à saúde mais prevalentes entre os brasileiros participantes da Pesquisa Nacional de Saúde.

A presença de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida, tais como inatividade física, hábitos alimentares inadequados, tempo excessivo de TV, consumo abusivo de bebidas alcoólicas e uso de tabaco, está associada ao desenvolvimento de alterações metabólicas, como pressão arterial elevada, aumento nos triglicérides séricos, baixos níveis de HDL-colesterol e altos de LDL-colesterol (D'AMICO; SOUZA, 2014), predispondo ao desenvolvimento de DCNT (WHO, 2011, 2012, 2013).

Nesse contexto, considerando a forte inter-relação entre esses comportamentos (SPRING; MOLLER; COONS, 2012) e que com frequência ocorrem de maneira combinada (MUNIZ *et al.*, 2012; COSTA *et al.*, 2013), identificar a ocorrência simultânea ajuda a melhor compreender a complexidade da relação existente entre eles e o risco de desenvolvimento de DCNT.

No presente estudo foi elevada a ocorrência simultânea de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida na população brasileira. Resultados semelhantes foram observados entre norte-americanos (LOPRINZI *et al.*, 2016), britânicos (MAWDITT *et al.*, 2016), australianos (MORRIS *et al.*, 2016), irlandeses (CONRY *et*

*al.*, 2011) e coreanos (KANG; SUNG; KIM, 2010; HA; CHOI; LEE, 2017). Entretanto, foram poucos estudos encontrados com a população brasileira (MUNIZ *et al.*, 2012; TASSITANO *et al.*, 2012; COSTA *et al.*, 2013; D'AMICO; SOUZA, 2014; LOCH *et al.*, 2015; BARROS *et al.*, 2016).

No *PATH Through Life project* realizado na Austrália, MORRIS *et al.* (2016) verificaram que 48,9% dos indivíduos apresentaram nenhum comportamento de risco, 40,5% um comportamento, 9,4% dois comportamentos e 1,2% três comportamentos. HA *et al.* (2017) observaram, entre adultos com síndrome metabólica na Coréia do Sul, que entre os homens 11,0% não apresentavam nenhum fator de risco, porém, 26,0% tinham simultaneamente de três ou mais fatores de risco e entre as mulheres, 80,0% não tinham nenhum ou apenas um fator de risco.

No Brasil, TASSITANO *et al.* (2012) avaliando trabalhadores da Indústria Têxtil de Caruaru (PE), observaram que 23,4% dos trabalhadores não apresentavam nenhum comportamento de risco, 39,1% apresentavam 1 comportamento, 31,7% apresentavam 2 comportamentos e 6,3% apresentavam 3 ou 4 comportamentos de risco. Em estudo realizado em Cambé (PR), LOCH *et al.* (2015) verificaram que 11,5% não apresentavam nenhum comportamento de risco, 30,1% apresentavam 1 comportamento, 38,7% apresentavam 2 comportamentos e 19,7% apresentavam 3 ou 4 comportamentos de risco.

Adicionalmente, no presente estudo foi observada forte associação entre todos os comportamentos de risco avaliados, sendo que o comportamento que mais se associou a outros, em ambos os sexos, foi o tabagismo, seguido pelo consumo abusivo de bebida alcoólica. Esses resultados corroboram com o encontrado por GALÁN *et al.* (2005) em estudo realizado em Madrid, MORRIS *et al.* (2016) na Austrália, LOCH *et al.* (2015) na região Sul do Brasil e SCHUIT *et al.* (2002) na Holanda.

O tabagismo, considerado como um forte indicador do estilo de vida de risco, quando associado a outros comportamentos eleva a probabilidade do indivíduo desenvolver DCNT e agrava, significativamente, o risco de mortalidade, assim como o consumo abusivo de bebida alcoólica que, frequentemente, está fortemente associado ao tabagismo, principalmente em adultos jovens (SCHUIT *et al.*, 2002; BERTO *et al.*, 2010). Além disso, em estudo realizado com britânicos, MAWDITT *et al.* (2016) encontraram que tabagistas consumiam com menor frequência frutas e verduras e com maior frequência alimentos fritos.

A associação entre consumo inadequado de frutas e verduras com inatividade física foi encontrada por TASSITANO *et al.* (2012), sendo as mulheres com maior chance de exposição. Neste estudo, foi encontrado a associação do consumo irregular de FLV com inatividade física e tempo excessivo de TV, para homens e mulheres. Estudo de MOURA (2010), aponta que é grande a influência do *marketing* no comportamento alimentar, portanto, quanto maior o tempo de TV, mais exposto o indivíduo está à influência da mídia sobre seu comportamento alimentar. São veiculados por meio da televisão o marketing de produtos alimentícios ricos em sódio, gorduras e açúcares, incentivando o consumo desses produtos, com total ausência de propaganda de alimentos *in natura* como frutas, legumes e verduras (SANTOS *et al.*, 2012).

Entre os indivíduos participantes da Pesquisa Nacional de Saúde foi observado efeito protetor do sexo feminino e do aumento da idade e nível de escolaridade na ocorrência simultânea de comportamentos de risco à saúde. Resultados similares foram verificados entre adultos brasileiros (MUNIZ *et al.*, 2012; COSTA *et al.*, 2013; D'AMICO; SOUZA, 2014; LOCH *et al.*, 2015; BARROS *et al.*, 2016). Nos estudos realizados por TASSITANO *et al.* (2012) e LOCH *et al.* (2015) foram observadas maiores proporções de homens expostos a 3 ou 4 comportamentos, quando comparados às mulheres, assim como aqueles com menor escolaridade apresentavam maiores chances de exposição a 3 ou 4 comportamentos simultâneos comparados aos com maior nível de escolaridade.

Uma possível limitação do presente estudo está relacionada com a comparação entre os estudos que avaliaram o agrupamento de comportamentos riscos, a qual é dificultada pela diversidade de comportamentos considerados nos diferentes trabalhos. Os estudos que analisaram a ocorrência simultânea de comportamentos de risco avaliaram diversos fatores modificáveis e não modificáveis. Dentre os modificáveis é possível notar que alguns estudos (TASSITANO *et al.*, 2012; D'AMICO; SOUZA, 2014; LOCH *et al.*, 2015) apresentam fatores em comum, sendo eles tabagismo, consumo abusivo de álcool, inatividade física no lazer e consumo inadequado de frutas e verduras. BORTOLETTO *et al.* (2014) também analisa as mesmas variáveis, com exceção do consumo inadequado de frutas e verduras que é substituído pela não realização de dieta. No estudo de D'AMICO e SOUZA (2014) são avaliadas ainda outras variáveis como excesso de peso, obesidade abdominal, diabetes mellitus, baixos níveis de HDL-colesterol e hipertensão arterial.

No entanto, os comportamentos analisados no presente estudo, inatividade física, tempo excessivo de TV, tabagismo, consumo abusivo de bebidas alcoólicas e consumo inadequado de FLV carecerizam o estilo de vida não saudável, comprometem a qualidade de vida, predispõem ao desenvolvimento de DCNT e têm sido avaliados em diversos estudos similares.

De acordo com CASADO *et al.* (2009), o enfrentamento epidemiológico às DCNT deve reunir um conjunto de ações que possibilite conhecer a tendência de exposição aos seus fatores de risco na população, identificando condicionantes sociais, econômicos e ambientais, visando o planejamento, execução e avaliação das ações de prevenção e controle, para implementação de políticas públicas voltadas para a promoção da saúde.

Nesse sentido, a identificação dos fatores de risco mais prevalentes em nível populacional permitiu a implantação de programas de prevenção de DCNT em países como os Estados Unidos da América, Canadá, Finlândia, Reino Unido, Austrália e Japão, nos quais houve redução expressiva da mortalidade por doenças cardiovasculares, por exemplo (BEAGLEHOLE *et al.*, 2012).

No Brasil, o Ministério da Saúde instituiu a Organização da Vigilância de DCNT (BRASIL, 2011), com objetivos similares às políticas de enfrentamento às DCNT e de promoção à saúde, adotadas pelos países integrantes da OMS, que priorizam ações no campo da alimentação saudável, atividade física regular e prevenção do uso de tabaco e bebida alcoólica. Um exemplo do efeito dessas ações pode ser observado ao estimar-se que esses comportamentos profiláticos são capazes de reduzir até 75,0% da mortalidade por doença cardiovascular (WHO, 2013).

Espera-se que este trabalho auxilie na fundamentação de programas e políticas públicas de prevenção de doenças e promoção da saúde, que busquem trabalhar os comportamentos de risco em conjunto, bem como para o desenvolvimento de novos estudos sobre o tema.

## **CONCLUSÃO**

A prevalência dos principais comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida foi elevada entre os participantes da Pesquisa Nacional de Saúde, destacando a inatividade física, o baixo consumo de FLV, o tempo excessivo de TV e a relação entre o tabagismo e o consumo abusivo de bebidas alcoólicas. Homens, adolescentes, adultos e indivíduos com menor nível de escolaridade apresentaram maior probabilidade de

exposição simultânea a múltiplos comportamentos de risco. Atenção particularizada e ações educativas devem ser desenvolvidas no sentido de esclarecer sobre a potencialização do risco para agravos a saúde mediante a exposição a múltiplos comportamentos de risco.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABEGUNDE, D. O. et al. The burden and costs of chronic diseases in low-income and middle-income countries. **The Lancet**, v. 370, n. 9603, p. 1929–1938, 8 dez. 2007.
- ADAMS, M. L.; KATZ, D. L.; SHENSON, D. A healthy lifestyle composite measure: Significance and potential uses. **Preventive Medicine**, v. 84, p. 41–47, 2016.
- ANDRADE, S. S. A. et al. Prevalência de hipertensão arterial autorreferida na população brasileira: análise da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 2, p. 297–304, 2015.
- AZEVEDO, A. L. S. et al. Doenças crônicas e qualidade de vida na atenção primária à saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 9, p. 1774–1782, set. 2013.
- BARROS, M. B. A. et al. Social inequalities in health behaviors among Brazilian adults: National Health Survey, 2013. **International Journal for Equity in Health**, v. 15, n. 1, p. 148, 2016.
- BEAGLEHOLE, R. et al. Measuring progress on NCDs: One goal and five targets. **The Lancet**, v. 380, n. 9850, p. 1283–1285, 13 out. 2012.
- BERTO, S. J. P.; CARVALHAES, M. A. B. L.; MOURA, E. C. Tabagismo associado a outros fatores comportamentais de risco de doenças e agravos crônicos não transmissíveis. **Cad Saude Publica**, v. 26, n. 8, p. 1573–1582, 2010.
- BORTOLETTO, M. S. S. et al. Simultaneidade de comportamentos negativos relacionados à saúde em portadores de diabetes. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 35, n. 1, p. 87, 2014.
- BRASIL. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: [s.n.].
- BRASIL. **Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza** (J. B. Silva Júnior, J. J. C. Escalante, Eds.). Brasília: [s.n.].
- BRASIL. **Vigitel Brasil 2017: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico**. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2017\\_vigilancia\\_fatores\\_](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2017_vigilancia_fatores_)>. Acesso em: 12 abr. 2019.
- CASADO, L.; VIANNA, L. M.; THULER, L. C. S. Fatores de Risco para Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil: uma Revisão Sistemática. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 55, n. 4, p. 379–388, 2009.
- CLARO, R. M. et al. Consumo de alimentos não saudáveis relacionados a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 2, p. 257–265, 2015.
- CONRY, M. C. et al. The clustering of health behaviours in Ireland and their relationship with mental health, self-rated health and quality of life. **BMC Public Health**, v. 11, n. 1, p. 692, 6 dez. 2011.
- COSTA, F. F. et al. Agregação de fatores de risco para doenças e agravos crônicos não transmissíveis em adultos de Florianópolis, SC. **Rev Bras Epidemiol**, v. 16, n. 2, p. 398–408, 2013.

- CRUZ, M. F. et al. Simultaneidade de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis entre idosos da zona urbana de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 2, 2017.
- D'AMICO, M. M.; SOUZA, R. K. Simultaneidade de Fatores de Risco Cardiovascular Controláveis : Estudo de Base Populacional. **Rev Bras Cardiol**, v. 27, n. 5, p. 318–326, 2014.
- DAMACENA, G. N. et al. O processo de desenvolvimento da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 2, p. 197–206, 2015.
- FINKELSTEIN, E. A. et al. Annual medical spending attributable to obesity: Payer-and service-specific estimates. **Health Affairs**, v. 28, n. 5, p. 822–831, 2009.
- FRANÇA, F. C. . et al. Mudanças dos hábitos alimentares provocados pela industrialização e o impacto sobre a saúde do brasileiro. **Anais do I Seminário Alimentação e Cultura na Bahia**, p. 1–7, 2012.
- GALÁN, I. et al. Clustering of behavioural risk factors and their association with subjective health. **Gaceta Sanitaria**, v. 19, n. 5, p. 370–378, 2005.
- GRAHAM, H. et al. Multiple health behaviours among mothers and partners in England: Clustering, social patterning and intra-couple concordance. **SSM - Population Health**, v. 2, p. 824–833, 2016.
- HA, S.; CHOI, H. R.; LEE, Y. H. Clustering of four major lifestyle risk factors among Korean adults with metabolic syndrome. **PLoS ONE**, v. 12, n. 3, 2017.
- INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION. **GBD compare data visualization**. Disponível em: <<https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>>. Acesso em: 15 abr. 2019.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção de estado de saúde, estilo de vida e doenças crônicas**. Rio de Janeiro: [s.n.].
- ISER, B. P. M. et al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 2, p. 305–314, 2015.
- JAIME, P. C. et al. Prevalência e distribuição sociodemográfica de marcadores de alimentação saudável, Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 2, p. 267–276, 2015.
- KANG, K.; SUNG, J.; KIM, C. High Risk Groups in Health Behavior Defined by Clustering of Smoking, Alcohol, and Exercise Habits: National Health and Nutrition Examination Survey. **Journal of Preventive Medicine and Public Health**, v. 43, n. 1, p. 73–83, jan. 2010.
- LOCH, M. R. et al. Simultaneidade de comportamentos de risco para a saúde e fatores associados em estudo de base populacional. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 23, n. 2, p. 180–187, 2015.
- LOPRINZI, P. D. et al. Healthy Lifestyle Characteristics and Their Joint Association with Cardiovascular Disease Biomarkers in US Adults. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 91, n. 4, p. 432–442, 2016.
- LOTUFO, P. A. et al. Self-Reported High-Cholesterol Prevalence in the Brazilian Population: Analysis of the 2013 National Health Survey. **Arquivos Brasileiros de**



**Cardiologia**, v. 108, n. 5, p. 411–416, 2017.

MALIK, V. S.; WILLET, W. C.; HU, F. B. Global obesity: Trends, risk factors and policy implications. **Nature Reviews Endocrinology**, v. 9, n. 1, p. 13–27, 2013.

MALTA, D. C. et al. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 23, n. 4, p. 599–608, 2014.

MALTA, D. C. et al. Estilos de vida da população brasileira : resultados da Pesquisa Nacional de Saúde , 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 2, p. 217–226, 2015a.

MALTA, D. C. et al. Prevalência de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis em adultos residentes em capitais brasileiras, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 3, p. 387–373, 2015b.

MALTA, D. C. et al. Prevalence of high blood pressure measured in the Brazilian population, National Health Survey, 2013. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 134, n. 2, p. 163–170, abr. 2016.

MALTA, D. C. et al. Factors associated with self-reported diabetes according to the 2013 National Health Survey. **Revista de Saude Publica**, v. 51, n. 1, p. 1S–11S, 2017.

MALTA, D. C.; MORAES NETO, O. L.; SILVA JUNIOR, J. B. Presentation of the strategic action plan for coping with chronic diseases in Brazil from 2011 to 2022. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 20, p. 425–438, 2011.

MAWDITT, C. et al. The clustering of health-related behaviours in a British population sample: Testing for cohort differences. **Preventive Medicine**, v. 88, p. 95–107, 1 jul. 2016.

MCALONEY, K. et al. **A scoping review of statistical approaches to the analysis of multiple health-related behaviours** Preventive Medicine Academic Press, , 1 jun. 2013.

MELO, M. E. Doenças Desencadeadas ou Agravadas pela Obesidade. **ABESO**, p. 1–10, 2011.

MIELKE, G. I. et al. Prática de atividade física e hábito de assistir à televisão entre adultos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 2, p. 277–286, 2015.

MORATOYA, E. E. et al. Mudanças no padrão de consumo alimentar no Brasil. **Revista de Política Agrícola**, v. 22, n. 1, p. 72–84, 2013.

MORRIS, L. J. et al. Concurrent lifestyle risk factors: Clusters and determinants in an Australian sample. **Preventive Medicine**, v. 84, p. 1–5, 1 mar. 2016.

MOURA, N. C. Influência da mídia no comportamento alimentar de crianças e adolescentes. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 17, n. 1, p. 113–122, 9 fev. 2010.

MUNIZ, L. C. et al. Fatores de risco comportamentais acumulados para doenças cardiovasculares no sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 3, p. 534–542, 2012.

OLIVEIRA JUNIOR, J. D. C. **Fatores de Risco Associados às Doenças Crônicas Não Transmissíveis: Uma Revisão Bibliográfica**. [s.l.] Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.

OLIVEIRA, L. B. et al. Prevalência de dislipidemias e fatores de risco associados. **J. Health Bio Sci**, v. 5, n. 4, p. 320–325, 2017.

- PAULITSCH, R. G.; DUMITH, S. C.; SUSIN, L. R. O. Simultaneidade de fatores de risco comportamentais para doença cardiovascular em estudantes universitários. **Rev Bras Epidemiol**, v. 20, n. 4, p. 624–635, dez. 2017.
- POPKIN, B. M. Contemporary nutritional transition: Determinants of diet and its impact on body composition. **Proceedings of the Nutrition Society**, v. 70, n. 1, p. 82–91, 2011.
- POPKIN, B. M. Sugary beverages represent a threat to global health. **Trends in Endocrinology and Metabolism**, v. 23, n. 12, p. 591–593, 1 dez. 2012.
- SANTOS, C. C. et al. A influência da televisão nos hábitos, costumes e comportamento alimentar. **Cogitare Enfermagem**, v. 17, n. 1, p. 65–71, 2012.
- SCHMIDT, M. I. et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **The Lancet**, v. 377, n. 9781, p. 1949–1961, 4 jun. 2011.
- SCHUIT, A. J. et al. Clustering of lifestyle risk factors in a general adult population. **Preventive Medicine**, v. 35, n. 3, p. 219–224, 2002.
- SICHERI, R.; NASCIMENTO, S.; COUTINHO, W. The burden of hospitalization due to overweight and obesity in Brazil. **Cadernos de saúde pública**, v. 23, n. 7, p. 1721–7, 2007.
- SORIANO, J. B. et al. Global, regional, and national deaths, prevalence, disability-adjusted life years, and years lived with disability for chronic obstructive pulmonary disease and asthma, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. **The Lancet Respiratory Medicine**, v. 5, n. 9, p. 691–706, set. 2017.
- SOTO, P. H. T. et al. Morbidades e custos hospitalares do Sistema Único de Saúde para doenças crônicas. **Revista Rene**, v. 16, n. 4, p. 567–75, 2015.
- SPRING, B.; MOLLER, A. C.; COONS, M. J. Multiple health behaviours: Overview and implications. **Journal of Public Health**, v. 34, n. SUPPL. 1, p. i3-10, mar. 2012.
- STEELE, E. M.; CLARO, R. M.; MONTEIRO, C. A. Behavioural patterns of protective and risk factors for non-communicable diseases in Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 17, n. 2, p. 369–375, 11 fev. 2014.
- SZWARCWALD, C. L. et al. Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil: concepção e metodologia de aplicação. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 2, p. 333–342, 2014.
- TASSITANO, R. M. et al. Simultaneidade De Comportamentos De Risco a Saúde E Fatores Associados Em Trabalhadores Da Indústria. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 15, n. 1, p. 42–49, 2012.
- TROVATO, G. M. Behavior, nutrition and lifestyle in a comprehensive health and disease paradigm: skills and knowledge for a predictive, preventive and personalized medicine. **EPMA Journal**, v. 3, n. 1, p. 822–31, 22 mar. 2012.
- WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2010. **World Health Organization**, p. 176, 2011.
- WHO. Noncommunicable diseases country profiles 2011. **World Health Organization**, p. 209, 2012.
- WHO. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. **World Health Organization**, p. 55, 2013.
- WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2014. **World Health**

**Organization**, p. 302, 2014.

WHO. Noncommunicable Diseases Country Profiles 2018. **World Health Organization**, p. 224, 2018a.

WHO. **Cancer [internet]**. Disponível em: <<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cancer>>. Acesso em: 15 abr. 2019b.

**Tabela 1.** Distribuição dos comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida e sua associação com as variáveis de interesse (N= 60.202). Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil, 2013

Característica da população	Total	Comportamentos de risco				
		Tabagismo (n= 8.729)	Consumo abusivo de bebida alcoólica (n= 8.104)	Inatividade física (n= 42.306)	Tempo excessivo de TV (n= 17.769)	Consumo irregular de FLV (n= 21.512)
		% (IC95%)				
<b>Total</b>	60.202	14,7 (14,2; 15,2)	13,7 (13,2; 14,2)	68,5 (67,8; 69,1)	28,9 (28,3; 29,6)	32,9 (32,3; 33,6)
<b>Sexo</b>						
Masculino	25.920 (47,1)	18,9 (18,0; 19,7)	21,6 (20,7; 22,5)	63,1 (62,1; 64,2)	25,5 (24,6; 26,5)	38,6 (37,6; 39,7)
Feminino	34.282 (52,9)	11,0 (10,4; 11,6)	6,6 (6,1; 7,1)	73,2 (72,3; 74,0)	31,9 (31,1; 32,8)	27,8 (27,0; 28,7)
Valor de p	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
<b>Período da vida</b>						
Adolescentes	2.240 (4,8)	7,6 (5,9; 9,7)	14,2 (11,7; 17,0)	47,0 (43,4; 50,6)	33,3 (30,0; 36,7)	48,1 (44,5; 51,8)
Adultos	46.785 (77,1)	15,6 (15,1; 16,2)	15,8 (15,2; 16,4)	67,5 (66,8; 68,3)	27,8 (27,1; 28,5)	33,8 (33,1; 34,6)
Idosos	11.177 (18,0)	12,6 (11,6; 13,8)	4,2 (3,6; 4,9)	78,2 (76,8; 79,5)	32,4 (30,9; 33,9)	25,0 (23,7; 26,4)
Valor de p	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
<b>Escolaridade</b>						
Sem instrução e fundamental incompleto	24.083 (38,9)	19,7 (18,8; 20,5)	11,1 (10,5; 11,8)	82,0 (81,1; 82,9)	28,6 (27,7; 29,6)	38,9 (37,8; 40,0)
Fundamental completo e ensino médio incompleto	9.215 (15,5)	16,5 (15,1; 18,1)	15,8 (14,5; 17,2)	67,6 (65,9; 69,4)	32,4 (30,8; 34,1)	35,2 (33,6; 37,0)
Ensino médio completo e superior incompleto	19.149 (32,8)	10,3 (9,5; 11,1)	15,4 (14,4; 16,3)	61,0 (59,7; 62,2)	30,6 (29,5; 31,8)	29,8 (28,7; 31,0)
Superior completo	7.755 (12,7)	8,7 (7,7; 9,9)	14,3 (13,0; 15,8)	47,4 (45,4; 49,4)	21,1 (19,6; 22,8)	19,8 (18,3; 21,4)
Valor de p	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

FLV = Frutas, legumes e verduras. Valor de p de acordo com o teste do qui-quadrado.

Todas as proporções levam em consideração os pesos amostrais.

**Tabela 2.** Associação entre os comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida de acordo com o sexo (N= 60.202). Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil, 2013

Comportamentos de risco	Comportamentos de risco [Odds Ratio (IC95%)]*			
	Consumo abusivo de bebida alcoólica	Inatividade física	Tempo excessivo de TV	Consumo irregular de FLV
<b>Homens (n= 25.920)</b>				
<b>Tabagismo</b>				
Não	1	1	1	1
Sim	2,80 (2,47; 3,18)	1,67 (1,45; 1,91)	1,42 (1,26; 1,62)	1,23 (1,10; 1,39)
<b>Consumo abusivo de bebida alcoólica</b>				
Não		1	1	1
Sim		1,26 (1,12; 1,41)	1,56 (1,39; 1,74)	1,08 (0,97; 1,21)
<b>Inatividade física</b>				
Não			1	1
Sim			1,10 (0,99; 1,23)	1,39 (1,26; 1,54)
<b>Tempo excessivo de TV</b>				
Não				1
Sim				1,13 (1,02; 1,26)
<b>Mulheres (n= 34.282)</b>				
<b>Tabagismo</b>				
Não	1	1	1	1
Sim	4,03 (3,40; 4,78)	1,44 (1,23; 1,68)	1,37 (1,21; 1,55)	1,13 (1,00; 1,27)
<b>Consumo abusivo de bebida alcoólica</b>				
Não		1	1	1
Sim		1,54 (1,31; 1,82)	1,45 (1,24; 1,69)	1,05 (0,89; 1,24)
<b>Inatividade física</b>				
Não			1	1
Sim			1,41 (1,28; 1,56)	2,34 (2,10; 2,61)
<b>Tempo excessivo de TV</b>				
Não				1
Sim				1,12 (1,03; 1,22)

IC95%= Intervalo de Confiança de 95%

FLV = Frutas, legumes e verduras.

\*Análise de regressão logística ajustada por idade e nível de escolaridade.

**Tabela 3.** Ocorrência simultânea (%) de comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida e associação com as variáveis de interesse (N= 60.202). Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil, 2013

Característica da população	da	Número de comportamentos de risco simultâneos			
		0 (n= 7.707)	1 (n= 20.641)	2 (n= 20.540)	≥3 (n= 11.314)
% (IC95%)					
<b>Total</b>		14,1 (13,6; 14,6)	35,5 (34,8; 36,1)	32,7 (32,0; 33,4)	17,8 (17,2; 18,3)
<b>Sexo</b>					
Masculino		13,5 (12,7; 14,3)	33,2 (32,2; 34,2)	32,1 (31,3; 33,1)	21,3 (20,4; 22,1)
Feminino		14,6 (13,9; 15,3)	37,5 (36,6; 38,4)	33,2 (32,4; 34,1)	14,7 (14,0; 15,3)
Valor de p*		0,03	<0,01	0,08	<0,01
<b>Período da vida</b>					
Adolescentes		20,2 (16,9; 23,8)	30,3 (27,2; 33,6)	32,0 (28,8; 35,3)	17,6 (15,0; 20,5)
Adultos		14,3 (13,7; 14,9)	34,8 (34,0; 35,5)	32,0 (31,2; 32,7)	19,0 (18,3; 19,6)
Idosos		11,5 (10,5; 12,6)	39,9 (38,3; 41,5)	35,9 (34,4; 37,5)	12,7 (11,7; 13,8)
Valor de p*		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
<b>Escolaridade</b>					
Sem instrução e fundamental incompleto		7,5 (6,9; 8,1)	32,8 (31,7; 33,8)	37,6 (36,5; 38,6)	22,2 (21,3; 23,1)
Fundamental completo e ensino médio incompleto		11,4 (10,2; 12,7)	34,6 (32,9; 36,3)	34,1 (32,4; 35,8)	20,0 (18,5; 21,5)
Ensino médio completo e superior incompleto		17,2 (16,3; 18,2)	37,5 (36,2; 38,7)	30,1 (28,9; 31,2)	15,2 (14,4; 16,2)
Superior completo		29,4 (27,5; 31,3)	39,7 (37,7; 41,7)	22,9 (21,2; 24,6)	8,1 (7,1; 9,2)
Valor de p*		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

\*Valor de p de acordo com o teste do qui-quadrado.

Todas as proporções levam em consideração os pesos amostrais.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com a realização do presente estudo foi possível identificar elevada prevalência dos principais comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida na população brasileira, com destaque para a inatividade física, o baixo consumo de FLV, o tempo excessivo de TV e a relação entre o tabagismo e o consumo abusivo de bebidas alcoólicas. Foi observado ainda maior probabilidade de exposição simultânea a múltiplos comportamentos de risco entre homens, adolescentes, adultos e indivíduos com menor nível de escolaridade.

Com esses resultados espera-se contribuir para o planejamento, desenvolvimento e avaliação de ações de prevenção e controle desses comportamentos de risco relacionados ao estilo de vida dos brasileiros, assim como para implementação de políticas públicas voltadas para a promoção da saúde e fundamentação para novos estudos sobre o tema.

Espera-se que as ações educativas, de prevenção da doença e promoção da saúde, possam ser desenvolvidas abrangendo a ocorrência simultânea dos comportamentos de risco, e não de forma isolada, pois é necessário esclarecer ao indivíduo que a exposição simultânea aos comportamentos aumenta a chance de desenvolvimento de DCNT.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABEGUNDE, D. O. et al. The burden and costs of chronic diseases in low-income and middle-income countries. **The Lancet**, v. 370, n. 9603, p. 1929–1938, 8 dez. 2007.
- ADAMS, M. L.; KATZ, D. L.; SHENSON, D. A healthy lifestyle composite measure: Significance and potential uses. **Preventive Medicine**, v. 84, p. 41–47, 2016.
- ANDRADE, S. S. A. et al. Prevalência de hipertensão arterial autorreferida na população brasileira: análise da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 2, p. 297–304, 2015.
- AZEVEDO, A. L. S. et al. Doenças crônicas e qualidade de vida na atenção primária à saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 9, p. 1774–1782, set. 2013.
- BARROS, M. B. A. et al. Social inequalities in health behaviors among Brazilian adults: National Health Survey, 2013. **International Journal for Equity in Health**, v. 15, n. 1, p. 148, 2016.
- BEAGLEHOLE, R. et al. Measuring progress on NCDs: One goal and five targets. **The Lancet**, v. 380, n. 9850, p. 1283–1285, 13 out. 2012.
- BERTO, S. J. P.; CARVALHAES, M. A. B. L.; MOURA, E. C. Tabagismo associado a outros fatores comportamentais de risco de doenças e agravos crônicos não transmissíveis. **Cad Saude Publica**, v. 26, n. 8, p. 1573–1582, 2010.
- BORTOLETTO, M. S. S. et al. Simultaneidade de comportamentos negativos relacionados à saúde em portadores de diabetes. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 35, n. 1, p. 87, 2014.
- BRASIL. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: [s.n.].
- BRASIL. **Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza** (J. B. Silva Júnior, J. J. C. Escalante, Eds.). Brasília: [s.n.].
- BRASIL. **Vigitel Brasil 2017: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico**. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2017\\_vigilancia\\_fatores\\_](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2017_vigilancia_fatores_)>. Acesso em: 12 abr. 2019.
- CASADO, L.; VIANNA, L. M.; THULER, L. C. S. Fatores de Risco para Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil: uma Revisão Sistemática. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 55, n. 4, p. 379–388, 2009.
- CLARO, R. M. et al. Consumo de alimentos não saudáveis relacionados a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 2, p. 257–265, 2015.
- CONRY, M. C. et al. The clustering of health behaviours in Ireland and their relationship with mental health, self-rated health and quality of life. **BMC Public Health**, v. 11, n. 1, p. 692, 6 dez. 2011.
- COSTA, F. F. et al. Agregação de fatores de risco para doenças e agravos crônicos não transmissíveis em adultos de Florianópolis, SC. **Rev Bras Epidemiol**, v. 16, n. 2, p. 398–408, 2013.
- CRUZ, M. F. et al. Simultaneidade de fatores de risco para doenças crônicas não



- transmissíveis entre idosos da zona urbana de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 2, 2017.
- D'AMICO, M. M.; SOUZA, R. K. Simultaneidade de Fatores de Risco Cardiovascular Controláveis : Estudo de Base Populacional. **Rev Bras Cardiol**, v. 27, n. 5, p. 318–326, 2014.
- DAMACENA, G. N. et al. O processo de desenvolvimento da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 2, p. 197–206, 2015.
- FINKELSTEIN, E. A. et al. Annual medical spending attributable to obesity: Payer-and service-specific estimates. **Health Affairs**, v. 28, n. 5, p. 822–831, 2009.
- FRANÇA, F. C. . et al. Mudanças dos hábitos alimentares provocados pela industrialização e o impacto sobre a saúde do brasileiro. **Anais do I Seminário Alimentação e Cultura na Bahia**, p. 1–7, 2012.
- GALÁN, I. et al. Clustering of behavioural risk factors and their association with subjective health. **Gaceta Sanitaria**, v. 19, n. 5, p. 370–378, 2005.
- GRAHAM, H. et al. Multiple health behaviours among mothers and partners in England: Clustering, social patterning and intra-couple concordance. **SSM - Population Health**, v. 2, p. 824–833, 2016.
- HA, S.; CHOI, H. R.; LEE, Y. H. Clustering of four major lifestyle risk factors among Korean adults with metabolic syndrome. **PLoS ONE**, v. 12, n. 3, 2017.
- INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION. **GBD compare data visualization**. Disponível em: <<https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>>. Acesso em: 15 abr. 2019.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção de estado de saúde, estilo de vida e doenças crônicas**. Rio de Janeiro: [s.n.].
- ISER, B. P. M. et al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 2, p. 305–314, 2015.
- JAIME, P. C. et al. Prevalência e distribuição sociodemográfica de marcadores de alimentação saudável, Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 2, p. 267–276, 2015.
- KANG, K.; SUNG, J.; KIM, C. High Risk Groups in Health Behavior Defined by Clustering of Smoking, Alcohol, and Exercise Habits: National Health and Nutrition Examination Survey. **Journal of Preventive Medicine and Public Health**, v. 43, n. 1, p. 73–83, jan. 2010.
- LOCH, M. R. et al. Simultaneidade de comportamentos de risco para a saúde e fatores associados em estudo de base populacional. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 23, n. 2, p. 180–187, 2015.
- LOPRINZI, P. D. et al. Healthy Lifestyle Characteristics and Their Joint Association with Cardiovascular Disease Biomarkers in US Adults. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 91, n. 4, p. 432–442, 2016.
- LOTUFO, P. A. et al. Self-Reported High-Cholesterol Prevalence in the Brazilian Population: Analysis of the 2013 National Health Survey. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 108, n. 5, p. 411–416, 2017.

- MALIK, V. S.; WILLETT, W. C.; HU, F. B. Global obesity: Trends, risk factors and policy implications. **Nature Reviews Endocrinology**, v. 9, n. 1, p. 13–27, 2013.
- MALTA, D. C. et al. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 23, n. 4, p. 599–608, 2014.
- MALTA, D. C. et al. Estilos de vida da população brasileira : resultados da Pesquisa Nacional de Saúde , 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 2, p. 217–226, 2015a.
- MALTA, D. C. et al. Prevalência de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis em adultos residentes em capitais brasileiras, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 3, p. 387–373, 2015b.
- MALTA, D. C. et al. Prevalence of high blood pressure measured in the Brazilian population, National Health Survey, 2013. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 134, n. 2, p. 163–170, abr. 2016.
- MALTA, D. C. et al. Factors associated with self-reported diabetes according to the 2013 National Health Survey. **Revista de Saude Publica**, v. 51, n. 1, p. 1S–11S, 2017.
- MALTA, D. C.; MORAES NETO, O. L.; SILVA JUNIOR, J. B. Presentation of the strategic action plan for coping with chronic diseases in Brazil from 2011 to 2022. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 20, p. 425–438, 2011.
- MAWDITT, C. et al. The clustering of health-related behaviours in a British population sample: Testing for cohort differences. **Preventive Medicine**, v. 88, p. 95–107, 1 jul. 2016.
- MCALONEY, K. et al. **A scoping review of statistical approaches to the analysis of multiple health-related behaviours** Preventive Medicine Academic Press, , 1 jun. 2013.
- MELO, M. E. Doenças Desencadeadas ou Agravadas pela Obesidade. **ABESO**, p. 1–10, 2011.
- MIELKE, G. I. et al. Prática de atividade física e hábito de assistir à televisão entre adultos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 2, p. 277–286, 2015.
- MORATOYA, E. E. et al. Mudanças no padrão de consumo alimentar no Brasil. **Revista de Política Agrícola**, v. 22, n. 1, p. 72–84, 2013.
- MORRIS, L. J. et al. Concurrent lifestyle risk factors: Clusters and determinants in an Australian sample. **Preventive Medicine**, v. 84, p. 1–5, 1 mar. 2016.
- MOURA, N. C. Influência da mídia no comportamento alimentar de crianças e adolescentes. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 17, n. 1, p. 113–122, 9 fev. 2010.
- MUNIZ, L. C. et al. Fatores de risco comportamentais acumulados para doenças cardiovasculares no sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 3, p. 534–542, 2012.
- OLIVEIRA JUNIOR, J. D. C. **Fatores de Risco Associados às Doenças Crônicas Não Transmissíveis: Uma Revisão Bibliográfica**. [s.l.] Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.
- OLIVEIRA, L. B. et al. Prevalência de dislipidemias e fatores de risco associados. **J. Health Bio Sci**, v. 5, n. 4, p. 320–325, 2017.
- PAULITSCH, R. G.; DUMITH, S. C.; SUSIN, L. R. O. Simultaneidade de fatores de

- risco comportamentais para doença cardiovascular em estudantes universitários. **Rev Bras Epidemiol**, v. 20, n. 4, p. 624–635, dez. 2017.
- POPKIN, B. M. Contemporary nutritional transition: Determinants of diet and its impact on body composition. **Proceedings of the Nutrition Society**, v. 70, n. 1, p. 82–91, 2011.
- POPKIN, B. M. Sugary beverages represent a threat to global health. **Trends in Endocrinology and Metabolism**, v. 23, n. 12, p. 591–593, 1 dez. 2012.
- SANTOS, C. C. et al. A influência da televisão nos hábitos, costumes e comportamento alimentar. **Cogitare Enfermagem**, v. 17, n. 1, p. 65–71, 2012.
- SCHMIDT, M. I. et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **The Lancet**, v. 377, n. 9781, p. 1949–1961, 4 jun. 2011.
- SCHUIT, A. J. et al. Clustering of lifestyle risk factors in a general adult population. **Preventive Medicine**, v. 35, n. 3, p. 219–224, 2002.
- SICHERI, R.; NASCIMENTO, S.; COUTINHO, W. The burden of hospitalization due to overweight and obesity in Brazil. **Cadernos de saúde pública**, v. 23, n. 7, p. 1721–7, 2007.
- SORIANO, J. B. et al. Global, regional, and national deaths, prevalence, disability-adjusted life years, and years lived with disability for chronic obstructive pulmonary disease and asthma, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. **The Lancet Respiratory Medicine**, v. 5, n. 9, p. 691–706, set. 2017.
- SOTO, P. H. T. et al. Morbidades e custos hospitalares do Sistema Único de Saúde para doenças crônicas. **Revista Rene**, v. 16, n. 4, p. 567–75, 2015.
- SPRING, B.; MOLLER, A. C.; COONS, M. J. Multiple health behaviours: Overview and implications. **Journal of Public Health**, v. 34, n. SUPPL. 1, p. i3–10, mar. 2012.
- STEELE, E. M.; CLARO, R. M.; MONTEIRO, C. A. Behavioural patterns of protective and risk factors for non-communicable diseases in Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 17, n. 2, p. 369–375, 11 fev. 2014.
- SZWARCWALD, C. L. et al. Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil: concepção e metodologia de aplicação. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 2, p. 333–342, 2014.
- TASSITANO, R. M. et al. Simultaneidade De Comportamentos De Risco a Saúde E Fatores Associados Em Trabalhadores Da Indústria. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 15, n. 1, p. 42–49, 2012.
- TROVATO, G. M. Behavior, nutrition and lifestyle in a comprehensive health and disease paradigm: skills and knowledge for a predictive, preventive and personalized medicine. **EPMA Journal**, v. 3, n. 1, p. 822–31, 22 mar. 2012.
- WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2010. **World Health Organization**, p. 176, 2011.
- WHO. Noncommunicable diseases country profiles 2011. **World Health Organization**, p. 209, 2012.
- WHO. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. **World Health Organization**, p. 55, 2013.
- WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2014. **World Health Organization**, p. 302, 2014.

WHO. Noncommunicable Diseases Country Profiles 2018. **World Health Organization**, p. 224, 2018a.

WHO. **Cancer [internet]**. Disponível em: <<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cancer>>. Acesso em: 15 abr. 2019b.