

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**  
**FACULDADE DE NUTRIÇÃO**  
**MESTRADO EM NUTRIÇÃO**

**CONSUMO DE ALIMENTOS PREDITORES E PROTETORES DE RISCO**  
**CARDIOVASCULAR POR HIPERTENSOS DO ESTADO DE ALAGOAS**

.

**RAPHAELA COSTA FERREIRA**

**Maceió**  
**2017**

RAPHAELA COSTA FERREIRA

**CONSUMO DE ALIMENTOS PREDITORES E PROTETORES DE RISCO  
CARDIOVASCULAR POR HIPERTENSOS DO ESTADO DE ALAGOAS**

Dissertação apresentada à Faculdade de  
Nutrição da Universidade Federal de Alagoas  
como requisito à obtenção do título de Mestre  
em Nutrição.

Orientador(a): Prof<sup>a</sup>. Dra Sandra Mary  
Lima Vasconcelos

Maceió  
2017

**Catálogo na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**

Bibliotecária: Helena Cristina Pimentel do Vale

F383c Ferreira, Raphaela Costa.  
Consumo de alimentos preditores e protetores de risco cardiovascular  
por hipertensos do estado de Alagoas / Raphaela Costa Ferreira. – 2017.  
115 f. : il.

Orientadora: Sandra Mary Lima Vasconcelos.  
Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Federal de  
Alagoas. Faculdade de Nutrição, Maceió, 2017.

Inclui bibliografia apêndices e anexos.

1. Nutrição. 2. Consumo de alimentos – Escore. 3. Hipertensão –  
Alagoas. I. Título.

CDU: 612.3:616.12-008.331.1

**MESTRADO EM NUTRIÇÃO**  
**FACULDADE DE NUTRIÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**



Campus A. C. Simões  
BR 104, km 14, Tabuleiro dos Martins  
Maceió-AL 57072-970  
Fone/fax: 81 3214-1160

---

**PARECER DA BANCA EXAMINADORA DE DEFESA DE  
DISSERTAÇÃO**

**“CONSUMO DE ALIMENTOS PREDITORES E  
PROTETORES DE RISCO CARDIOVASCULAR POR  
HIPERTENSOS DO ESTADO DE ALAGOAS”**

por

**RAPHAELA COSTA FERREIRA**

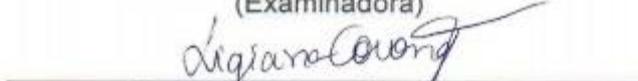
A Banca Examinadora, reunida aos 23/02/2017, considera a  
candidata **APROVADA**.



Profª Drª Sandra Mary Lima Vasconcelos  
Faculdade de Nutrição  
Universidade Federal de Alagoas  
(Orientadora)



Profª Drª Risia Cristina Egito de Menezes  
Faculdade de Nutrição  
Universidade Federal de Alagoas  
(Examinadora)



Profª Drª Ligiana Pires Corona  
Universidade Estadual de Campinas  
(Examinadora)



Profª Drª Thays de Ataíde e Silva  
Universidade Federal da Paraíba  
(Examinadora)

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar gostaria de agradecer a Deus, mas um agradecimento especial que vai muito além desta conquista. Agradeço a Ele por ter ao meu lado pessoas muito importantes, as quais me deram o suporte e o incentivo necessário para que eu chegasse até aqui.

Agradeço a minha família, aos meus pais, Marcia e Ricardo, minha irmã Rayanne, minha avó Jacira e meu avô José Carlos pelo apoio e incentivo que recebi para a realização do mestrado. Agradeço pela minha criação, por todos os ensinamentos e valores que recebi e que sempre servirão de exemplo em todos os momentos de minha vida.

Ao meu marido Lemos obrigada por todo seu amor, amizade e companheirismo. Seus conselhos e palavras de estímulo e carinho me encorajaram a concluir este trabalho.

A minha orientadora, Prof<sup>ª</sup> Sandra Mary, meu especial agradecimento. É uma das principais incentivadoras para a realização deste trabalho e, além disso, a responsável por muitas das oportunidades que tive até hoje. É um exemplo de profissional, dedicada, acima de tudo, muito competente. A considero além de orientadora, uma amiga que de uma forma ou de outra esteve sempre presente nos principais acontecimentos de minha vida. Agradeço por todos os teus ensinamentos no decorrer desta jornada, desde a graduação até a finalização deste trabalho.

A todos os professores do PPGNUT pelos ensinamentos e experiências que foram essenciais para esta formação.

Aos meus colegas de mestrado pela convivência e troca de experiências durante o primeiro ano desta jornada.

A todos os colegas, amigos e conhecidos que de alguma forma contribuíram para que eu chegasse até aqui. Um destaque para os amigos(as) Arianne, Rosielle, André, Lidia e a todos do NUTRICARDIO.

Mais uma vez, o meu muito obrigada a todos que, direta ou indiretamente, colaboraram de alguma forma para a realização deste trabalho.

## RESUMO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um importante problema de saúde pública no Brasil, atingindo uma grande proporção da população adulta brasileira e seu controle está estreitamente relacionado com uma alimentação adequada. Diante desta perspectiva, torna-se importante conhecer os hábitos alimentares da população. Em meio às possibilidades de avaliação dietética, tem-se o Método dos Escores que permite uma análise simples e diferenciada do padrão alimentar, pois apresenta a vantagem de possibilitar análises estatísticas para avaliação da qualidade da dieta e assim fazer associações com as variáveis explicativas relacionadas aos hábitos alimentares, bem como caracterizar o padrão alimentar a partir de grupos alimentares de interesse da pesquisa. Com base nisso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o consumo de alimentos através do método dos escores. Assim, apresenta dois artigos: uma revisão sistemática da literatura, dos estudos que utilizaram o método dos escores para avaliar o consumo alimentar apresentando uma discussão sobre o método na perspectiva de avaliação do padrão alimentar da população, e, um artigo referente a um estudo transversal de base populacional realizado no período 2013 a 2016, com 655 adultos do Estado de Alagoas, portadores de HAS, de ambos os sexos. Neste estudo, o consumo alimentar foi analisado utilizando um questionário de frequência alimentar (QFA) validado para hipertensos e diabéticos de Maceió, Alagoas. O QFA foi avaliado pelo método dos escores adaptado segundo o guia alimentar para população brasileira na definição dos grupos alimentares protetores e preditores de risco cardiovascular. Através desta pesquisa, foi possível observar que o consumo de produtos alimentícios ultraprocessados/maiores preditores de risco cardiovascular pelos hipertensos foi mais elevado em indivíduos sedentários. Observou-se correlação positiva entre o escore de consumo do grupo de produtos alimentícios processados com os níveis de colesterol elevado e correlação negativa com a idade. O consumo do grupo dos ultraprocessados teve correlação positiva com o sedentarismo. O grupo dos alimentos *in natura*/minimamente processados foi mais consumido pelos hipertensos. Destaca-se que uma parcela importante da população estudada apresentou vários fatores de risco para doenças cardiovasculares. Concluiu-se que a correlação entre o consumo de produtos alimentícios processados/ultraprocessados com sedentarismo, idade e níveis séricos de colesterol elevado.

**Palavras-chave:** Consumo de alimentos. Escore. Hipertensão.

## ABSTRACT

Systemic arterial hypertension (SAH) is an important public health problem in Brazil, affecting a large proportion of the Brazilian adult population and its control is closely related to adequate nutrition. From this perspective, it becomes important to know the food habits of the population. Among the possibilities of dietary assessment, we have the Score Method that allows a simple and differentiated analysis of the food standard, since it has the advantage of enabling statistical analyzes to evaluate the quality of the diet and thus make associations with the explanatory variables related to Eating habits, as well as characterize the food pattern from food groups of interest to the research. Based on this, the objective of this study was to evaluate food consumption through the scores method. Thus, it presents two articles: a systematic review of the literature, the studies that used the method of scores to evaluate food consumption presenting a discussion about the method from the perspective of evaluation of the food standard of the population, and an article referring to a cross-sectional study Of population base carried out in the period from 2013 to 2016, with 655 adults from the State of Alagoas, with SAH, of both sexes. In this study, food intake was analyzed using a validated food frequency questionnaire (FFQ) for hypertensive and diabetic patients from Maceió, Alagoas. The FFQ was evaluated using the scores method adapted according to the food guide for the Brazilian population in the definition of protective food groups and predictors of cardiovascular risk. Through this research, it was possible to observe that the consumption of ultraprocessed food products/greater predictors of cardiovascular risk by hypertensive individuals was higher in sedentary individuals. There was a positive correlation between the consumption score of the processed food products group with high cholesterol levels and negative correlation with age. The consumption of the ultraprocessed group had a positive correlation with the sedentary lifestyle. The in natura/minimally processed food group was more consumed by hypertensive individuals. It is noteworthy that a significant portion of the study population presented several risk factors for cardiovascular diseases. It was concluded that the correlation between the consumption of processed/ultraprocessed food products with sedentary lifestyle, age and high serum cholesterol levels.

**Key words:** Food consumption. Score. Hypertension.

## LISTA DE FIGURAS

### 1º artigo: artigo de revisão

Figura 1-	Fluxograma das etapas de seleção dos artigos.....	50
Figura 2 -	Fluxograma para aplicação da ferramenta “Método dos Escores” idealizado por Fornés et al. (2002), para estudo de padrões alimentares com base em QFAs.....	51

## LISTA DE TABELAS E QUADROS

### 1º artigo: artigo de revisão

Quadro 1-	Estudos que avaliaram o Padrão de Consumo Alimentar (PCA) a partir do QFA pelo método dos escores idealizado por FORNÉS et al. (2002), publicados nos últimos 14 anos.....	46
Tabela 1-	Qualidade dos estudos revisados segundo os critérios do STROBE.....	53

### 2º artigo: artigo de resultados

Tabela 1-	Características demográficas e socioeconômicas dos hipertensos atendidos nas Unidades Básicas de Saúde do estado de Alagoas, Brasil, 2013.....	73
Tabela 2-	Condições clínicas, bioquímicas e antropométricas dos hipertensos atendidos nas Unidades Básicas de Saúde do estado de Alagoas, 2013.....	74
Tabela 3-	Escores de consumo alimentar por grupos de alimentos (em mediana e intervalos interquartílicos-IQ) segundo variáveis sociodemográficas, bioquímicas e antropométricas em hipertensos atendidos nas Unidades Básicas de Saúde do estado de Alagoas, 2013.....	75
Tabela 4-	Correlação entre os fatores de risco cardiovascular e os escores de frequência de consumo alimentar de hipertensos atendidos nas Unidades Básicas de Saúde do estado de Alagoas, 2013.....	77

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

**AF** – Atividade física

**CAPES** - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

**CC** – Circunferência da cintura

**CCEB** – Critério de Classificação Econômica Brasil

**CH**- Carboidrato

**CNPq** - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

**CP** – Circunferência do pescoço

**CQ** – Circunferência do quadril

**CT** – Colesterol total

**CV**- Cardiovascular

**DASH** - *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (Abordagens Dietéticas para Controle da Hipertensão)

**DCNT** – Doenças Crônicas Não Transmissíveis

**DCV** – Doença cardiovascular

**DECS** - Descritores em Ciências da Saúde

**DP**- Desvio padrão

**FAPEAL** - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas

**FC** - Frequência de Consumo

**FLV**- Frutas, legumes e verduras

**FRCV** – Fatores de Risco Cardiovascular

**GC** – Gordura corporal

**HAS** – Hipertensão Arterial Sistêmica

**HCOR** - Hospital do Coração

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

**IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**IDF** - *International Diabetes Federation* (Federação Internacional de Diabetes)

**IMC** – Índice de Massa Corporal

**ÍNDICE C** - Índice de conicidade

**IQ** – Intervalo interquartil

**LDL** - *Low Density Lipoprotein* (Lipoproteína de baixa densidade)

**MD** – Mediana

**MS-DECIT** - Ministério da Saúde/ Departamento de Ciência e Tecnologia

**OMS** – Organização Mundial de Saúde

**P** – Percentil

**PA** – Pressão arterial

**PBF** – Programa Bolsa Família

**PCA**- Padrão de consumo alimentar

**PNS** - Pesquisa Nacional de Saúde

**POF**- Pesquisa de Orçamentos Familiares

**PPSUS** – Pesquisa para o Sistema Único de Saúde

**Q** - Quartil

**QFA** – Questionário de Frequência Alimentar

**QU** - Quintil

**RCQ** - Razão Cintura – Quadril

**S**- *Score* – (escore)

**SESAU** - Secretaria de Estado da Saúde de Alagoas

**SI** – Sem informação

**SM** - Síndrome Metabólica

**STROBE** - *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*

**T** – *Tercil*

**TARV**- Terapia antirretroviral

**TG** - Triglicerídeos

**UBS** – Unidade Básica de Saúde

**VIGITEL** - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por

Inquérito Telefônico

$\bar{\mathbf{X}}$  – Média

♂ - Homem

♀ - Mulher

$\Sigma$  - Somatório

$\Sigma\mathbf{p}$  - Somatório dos valores de ponderação

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO GERAL.....</b>	<b>14</b>
<b>2 COLETÂNEA DE ARTIGOS.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1 1º artigo: artigo de revisão</b>	
Estudos de avaliação do consumo alimentar segundo método dos escores: uma revisão sistemática.....	20
<b>2.2 2º artigo: artigo de resultados</b>	
Consumo de alimentos preditores e protetores de risco cardiovascular por hipertensos do estado de Alagoas.....	54
<b>3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>78</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>81</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>85</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>92</b>

**1 INTRODUÇÃO GERAL**

As mudanças no padrão de vida que vêm ocorrendo nas sociedades dos países desenvolvido e em desenvolvimento, dentre eles o Brasil, vem acompanhadas de modificações importantes no perfil de morbidade e de mortalidade de diversas Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), como a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), que representa um importante problema de saúde pública nesses países (MARTINS et al., 2012; BRASIL, 2011; BRASIL, 2015).

Em 2014, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou que a prevalência global dessas doenças, em adultos, foi de 22%, estimando-se que em 2025 essa prevalência aumente para 29,2% (OMS, 2014). No Brasil, em 2013, de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) a prevalência de HAS foi de 21,4%, o correspondente a 31,3 milhões de pessoas, no Nordeste, a prevalência foi semelhante atingindo 19,4% entre indivíduos de 18 anos de idade ou mais (ANDRADE et al., 2015).

A HAS é uma doença de elevado custo social e econômico, principalmente em decorrência das suas complicações, comumente associada a lesões em órgãos-alvo, que acarretam aumento do risco de eventos cardiovasculares fatais ou não (MALACHIAS et al., 2016). Estima-se que 9,4 milhões dos óbitos mundial sejam decorrentes das complicações dessa enfermidade (OMS, 2014).

Sabe-se que múltiplos fatores de risco estão relacionados ao desencadeamento da HAS, dentre eles, fatores modificáveis como hábitos alimentares inadequados, sedentarismo e ingestão excessiva de álcool (SILVA et al., 2015; MOUBARAC et al., 2013; MALACHIAS et al., 2016).

No que concerne à alimentação inadequada, estudos têm demonstrado que apresenta estreita relação de causalidade com as DCNT, exercendo influência direta sobre a pressão arterial (PA). Hábitos alimentares saudáveis, que incluam frutas, verduras, legumes, tubérculos, leguminosas, leite e derivados desnatados e redução do consumo de sal são elegíveis como fatores de proteção (MAYE'N et al., 2014; PETRIBÚ et al., 2009; QIN et al., 2014).

Em contrapartida, alimentos que apresentam alto teor de energia, de sódio, gorduras saturadas, gorduras *trans* e carboidratos refinados, pobres em nutrientes, são considerados fatores de risco para as DCNT (OMS, 2003), de modo que documentos como a Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde, da Organização Mundial da Saúde e o novo Guia Alimentar Para a População Brasileira ressaltam a importância da redução de tais alimentos (OMS, 2003; BRASIL, 2014).

Diante desta perspectiva, torna-se importante conhecer os hábitos alimentares da população e para isso existem vários instrumentos como o recordatório 24 horas, diário alimentar e questionário de frequência alimentar (QFA) (FISBERG et al., 2009; SHIM et al., 2014). Dentre estes, uma ferramenta útil para caracterizar os padrões alimentares de uma população, e identificar os alimentos mais consumidos a partir de um rol de alimentos obtidos é o QFA, que contribui assim para o monitoramento das tendências dietéticas e possibilita fazer associações entre dieta e doenças (FERREIRA et al., 2010).

A avaliação quantitativa do consumo alimentar a partir de dados obtidos de inquéritos dietéticos, geralmente, é voltada unicamente para os níveis de ingestão atual dos nutrientes investigados na dieta. Entretanto, o QFA, por avaliar frequência de consumo, permite uma avaliação da ingestão alimentar referente a um período prolongado de tempo possibilitando daí identificar padrões de consumo alimentar (SUBAR, 2004), o que é fundamental para DCNT.

Dentre as possibilidades de avaliação dietética sob esta perspectiva, está o método dos escores (FORNÉS et al., 2002), no qual um escore é atribuído à dieta registrada por meio de QFAs, com base em grupos de alimentos relacionados ao que se pretende investigar. Este escore ou pontuação é atribuído com base na frequência em que os alimentos são consumidos, alimentos estes agrupados conforme o que se pretende estudar (SILVA; VASCONCELOS, 2012; FORNÉS et al., 2002).

A partir do agrupamento e escore/pontuação atribuída, o método possibilita analisar a exposição do indivíduo ao nutriente e grupo alimentar investigado. Originalmente, em estudo pioneiro de Fornés et al. (2002), utilizou o método para avaliar os grupos de alimentos relacionados à risco e proteção cardiovascular.

Assim, diante do que foi apresentado, esta dissertação trata do método dos escores para estudo de padrão alimentar sob o ponto de vista teórico em termos de fundamentação, importância e aplicabilidade e traz um estudo aplicando o método dos escores para agrupar alimentos de risco e proteção cardiovascular com base no novo guia alimentar para a população brasileira que categoriza os alimentos como *in natura* ou minimamente processados, processados e ultraprocessados frente aos fatores de risco cardiovascular.

Este estudo foi realizado com uma amostra representativa dos hipertensos atendidos em Unidades Básicas de Saúde do estado de Alagoas estudados em pesquisa para o SUS - PPSUS realizada no período de 2013 a 2016, e avaliou o consumo alimentar sob a perspectiva desse método, agregando informações acerca deste público-alvo, já que são inexistentes

estudos de padrão de consumo alimentar em populações da região Nordeste do Brasil, sobretudo provenientes de amostras representativas.



Esta dissertação apresenta dois artigos: O primeiro é uma revisão sistemática de estudos que utilizaram o método dos escores proposto por Fornés et al. para avaliar o consumo alimentar utilizando descritores de ciências da saúde e consultando as bases de dados *Medline*, *Lilacs* e *Scielo*. Está escrito no formato da revista *Ciências e Saúde Coletiva*. O segundo artigo realizado com coleta de dados de indivíduos hipertensos do estado Alagoas cujo objetivo foi avaliar o consumo de alimentos protetores e preditores de risco cardiovascular através do método dos escores adaptado para o novo guia alimentar para a população brasileira e verificar sua relação com fatores de risco cardiovasculares na população de hipertensos atendidos nas Unidades Básicas de Saúde do estado de Alagoas. Foi escrito também segundo as normas da revista *Cadernos de Saúde Pública* para a qual será submetido.

**1º artigo: artigo de revisão**

FERREIRA, RC; BARBOSA, LB; VASCONCELOS, SML. Estudos de avaliação do consumo alimentar segundo método dos escores: uma revisão sistemática.

Periódico a que será submetido: *Ciências e Saúde Coletiva* (Classificação B2, segundo os critérios do sistema *Qualis* da CAPES/Área de Nutrição).

**Estudos de avaliação do consumo alimentar segundo método dos escores: uma  
revisão sistemática**

Studies of evaluation of consumption of food second method of scores: a systematic review

Raphaella Costa Ferreira<sup>1</sup>

Lidia Bezerra Barbosa<sup>1</sup>

Sandra Mary Lima Vasconcelos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Nutrição em Cardiologia, Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Alagoas. BR 104 Norte/km 97, Tabuleiro dos Martins. 57072-970. Maceió Alagoas Brasil.

E-mail: raphinhacosta2010@hotmail.com

## RESUMO

O presente artigo tem como objetivo revisar de forma sistematizada a literatura relativa a estudos que utilizaram o método dos escores proposto por Fornés et al. para avaliar o consumo alimentar e discutir o método na perspectiva de avaliação do padrão alimentar alimentar e associações observadas.. Foi realizada busca de artigos na base de dados *Medline*, *Lilacs* e *Scielo*. Limitou-se a busca aos idiomas inglês, português e espanhol e artigos publicados de 2002 até 2016. Foram incluídos estudos que utilizaram o método dos escores proposto por Fornés et al. para avaliar o consumo alimentar. Os critérios de exclusão foram artigos de revisão e estudos que não utilizaram o método dos escores proposto por Fornés et al. Foram encontrados 8300 artigos na busca inicial. Após leitura de títulos, resumos e aplicação de critérios de exclusão, 14 artigos foram selecionados. Os artigos avaliaram o padrão alimentar adotando diferentes grupos e verificaram associações com variáveis antropométricas, socioeconômicas, clínicas e bioquímicas. Concluiu-se que o método dos escores constitui uma ferramenta capaz de estabelecer e avaliar padrões alimentares de acordo com o objeto do estudo, e que ao analisar a exposição do indivíduo a nutrientes, componentes da dieta/grupo alimentar ou grupo alimentar investigado, permite verificar associações com variáveis antropométricas, bioquímicas, socioeconômicas demográficas e clínicas.

**Palavras-chave** Consumo de alimentos, Humanos, Doenças Cardiovasculares, Escores

## ABSTRACT

The present article aims to systematically review the literature on studies that used the method of scores proposed by Fornés et al. To evaluate food consumption and to discuss the method from the perspective of food dietary pattern evaluation and observed associations. A search of articles in the Medline, Lilacs and Scielo database was performed. The search for the English, Portuguese and Spanish languages and articles published from 2002 to 2016 was limited. We included studies that used the method of scores proposed by Fornés et al. To evaluate food consumption. The exclusion criteria were review articles and studies that did not use the scores method proposed by Fornés et al. 8300 items were found in the original search. After reading titles, abstracts and application of exclusion criteria, 14 articles were selected. The articles evaluated the dietary pattern adopting different groups and verified associations with anthropometric, socioeconomic, clinical and biochemical variables. It was concluded that the method of scores is a tool capable of establishing and evaluating food standards according to the object of the study, and that when analyzing the individual's exposure to nutrients, components of the diet / food group or food group investigated, allows to verify Associations with anthropometric, biochemical, demographic and clinical socioeconomic variables.

**Key words** Food consumption, Humans, Cardiovascular Diseases, Scores

## INTRODUÇÃO

O padrão alimentar da população brasileira tem sofrido mudanças, caracterizadas pelo aumento da ingestão de alimentos com alta densidade energética, pobres em fibras e ricos em gordura saturada, gordura *trans* e açúcares simples, os quais, associados à inatividade física, tabagismo e consumo excessivo de álcool, têm sido identificados como preditores independentes de diversas enfermidades<sup>1-4</sup>.

A Organização Mundial de Saúde<sup>5</sup> sugere que a avaliação do consumo alimentar das populações estaria mais bem representada pelo padrão alimentar, considerando que os indivíduos não consomem nutrientes nem alimentos isoladamente. De acordo com Northstone et al.<sup>6</sup>, a avaliação isolada de nutrientes não traduz a natureza multifatorial da dieta humana. Nesse sentido, é crescente o interesse nessa linha de investigação sobre o consumo de grupos de alimentos considerados definidores de padrões alimentares saudáveis e não saudáveis<sup>7,8</sup>.

Os padrões alimentares, caracterizado por um conjunto ou grupos de alimentos consumidos por uma dada população, podem ser definidos teoricamente, quando as variáveis nutricionais, como alimentos e nutrientes, são agrupados de acordo com critérios nutricionais escolhidos com precedência, ou empiricamente, quando as variáveis são reduzidas a um número menor por meio de análises estatísticas e são avaliadas posteriormente<sup>9</sup>.

Como alternativa, para se fazer a análise global da dieta, foi proposto por Fornés et al.<sup>10</sup> o método dos escores o qual se realiza aplicando uma pontuação para alimentos na dieta segundo categorias agrupadas com base no objetivo do estudo. De tal modo, vale salientar que nos dicionários, o termo “escore” é sinônimo de “pontuação”, “um valor que não necessita de unidade de medida”.

Quando aplicado a um grupo populacional, torna possível conhecer o padrão de consumo alimentar dos grupos de alimentos de interesse para aquele estudo, e, com o escore

estabelecido, por ser um valor numérico, possibilita a comparação com os desfechos também de interesse para aquela pesquisa<sup>11</sup>.

O método dos escores para avaliação do consumo alimentar constitui uma medida relativamente simples e que reflete um aspecto qualitativo e/ou quantitativo da dieta. No método, maiores escores significam maior consumo de determinado grupo de alimento, o que possibilita análises estatísticas de associação dos padrões de consumo com variáveis explicativas<sup>12</sup>.

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo revisar a literatura acerca dos estudos que fizeram análise do consumo alimentar através do método dos escores proposto por Fornés et al. e discutir o método na perspectiva de avaliação do padrão alimentar e associações observadas.

## **MÉTODOS**

Realizou-se uma revisão sistemática da literatura, cuja busca de artigos partiu da pergunta pré-definida “O método dos escores é uma ferramenta utilizada para avaliar o consumo alimentar na perspectiva de identificar padrões alimentares e possibilita verificar sua associação com outras variáveis?” Para organização da pergunta do estudo, estratégia de pesquisa e dos critérios de seleção utilizou-se uma versão ampliada do modelo “População, Intervenção, Comparação, Desfecho” (*Population, Intervention, Comparison, Outcome-PICO*)<sup>13</sup>: o modelo PICOCS, que também considera o “Contexto” (*Context*) e o “Delineamento do estudo” (*Study design*).

### **Estratégia de busca**

A identificação dos artigos de interesse foi realizada em abril de 2016 em 3 base de dados eletrônicas: *Medical Literature Library of Medicine* (MEDLINE), via PUBMED; *Scientific Electronic Library* (SCIELO) e *Literatura Latino-Americana e do Caribe*

(LILACS), via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com seleção dos estudos publicados a partir do ano 2002 até 01 de dezembro de 2016. Restringiu-se a busca aos idiomas “espanhol, inglês e português”.

Selecionou-se as seguintes palavras-chave e seus respectivos termos em inglês dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS): hábitos alimentares (*food habits*), consumo de alimentos (*food consumption*) e ingestão de alimentos (*food intake*). O termo *score* (*score\**) foi também incluído por delimitar o método. Utilizaram-se os operadores lógicos *AND* e *OR* para realizar a combinação dos termos escolhidos na busca das publicações.

### **Critérios de elegibilidade**

Foram considerados elegíveis os estudos que utilizaram o método dos escores proposto por Fornés et al.<sup>10</sup> para avaliar o consumo alimentar. Excluíram-se artigos de revisão; artigos em duplicidade nas bases de dados e estudos que não utilizaram o método dos escores proposto por Fornés et al.

### **Seleção dos artigos**

Dois pesquisadores, de forma independente, avaliaram os artigos oriundos da estratégia de busca inicial, por título e resumo, seguindo os critérios de elegibilidade e exclusão preestabelecidos. Quaisquer divergências foram resolvidas por consenso. Permanecendo a discordância, um avaliador com *expertise* era consultado.

### **Extração dos dados**

Para a síntese narrativa dos artigos de interesse, extraíram-se os seguintes dados: ano de publicação; periódico e ano de realização do estudo; local do estudo; público-alvo; tamanho amostral; objetivos; variáveis estudadas; padrões de consumo adotados identificando as categorias dos grupos alimentares e, as associações observadas entre os escores formados a partir dos padrões alimentares e as variáveis.

### **Avaliação da qualidade metodológica dos artigos**

Os artigos incluídos foram avaliados, por dois autores, de acordo com os critérios da iniciativa STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*)<sup>14</sup>, em que cada um dos 22 critérios recebeu uma pontuação de 0 ou 1 quando considerados que “não atende” ou “atende”, respectivamente<sup>15</sup>. Após a avaliação dos critérios, cada artigo recebeu uma pontuação de 0 a 22 de cada revisor. A pontuação final foi obtida calculando-se a média das notas dos autores. De acordo com a nota final, os manuscritos foram classificados de forma ordinal. A pontuação global foi convertida em percentual para avaliar a qualidade dos artigos, classificando-os em 3 categorias, de acordo com Mataratzis et al.<sup>16</sup>: A – quando o estudo preenche mais de 80% dos critérios estabelecidos no STROBE; B – quando 50%- 80% dos critérios do STROBE estão sendo alcançados; e C – quando menos de 50% dos critérios estão preenchidos.

## RESULTADOS

Foram encontradas 8.300 referências bibliográficas e avaliados os títulos. Desses, foram selecionados 433 artigos, sendo realizada a leitura dos resumos e excluídos aqueles em que o conteúdo apresentado não se enquadrava nos critérios de seleção. Após essa etapa, 91 artigos foram submetidos à leitura completa do texto. A partir de uma revisão detalhada, 14 artigos foram considerados adequados e tiveram seus resultados sistematizados (Figura 1). A avaliação da qualidade metodológica segundo os critérios STROBE<sup>14</sup>, revelou que 92,9% (n=13) atingiu pontuação de qualidade B (Tabela 1).

Uma síntese dos dados de interesse para esta revisão (autoria, ano de publicação, local de estudo, número de participantes, objetivos do estudo, variáveis estudadas, padrões de consumo alimentar utilizados e principais resultados), extraída dos 14 artigos selecionados após revisão completa, está apresentada no Quadro 1. Todos os estudos foram de delineamento transversal. O primeiro estudo foi publicado em 2002, por Fornés et al.<sup>10</sup>, que

propôs o método dos escores, e verificou correlações entre padrões de consumo alimentar de proteção e risco cardiovascular e perfil lipídico. O método foi adotado por outros pesquisadores sendo iniciadas as publicações apenas em 2006<sup>17,18</sup>. Desde então, a média de publicações com esse método passou a ser de um artigo/ano.

### **Sobre o método dos escores**

Uma vez que o foco deste estudo foi revisar a aplicação do método dos escores idealizado por Fornés et al.<sup>10</sup>, cuja metodologia está dispersa e pouco detalhada nos artigos que utilizaram o método, os autores precisaram se debruçar sobre ela de modo não só a compreendê-la, mas a explicar o processo para aplicação do método, o que implicou em estudar, sistematizar e assim trazer o seu protocolo detalhado para reprodução. O passo-a-passo sistematizado está ilustrado na Figura 2. Com o fluxograma pode-se compreender como as categorias de frequência de consumo do QFA podem ser transformadas em escores, e padrões de consumo alimentar de modo a estudar fatores associados a eles.

A maioria dos artigos incluídos nessa revisão foram estudos realizados no Brasil (n=13; 92,8%)<sup>8-12,17,19-26</sup> com diferentes tamanhos de amostra (variou de 50 a 2.866 indivíduos), tipos de QFA (semiquantitativo e qualitativo) e definição dos padrões de consumo alimentar (segundo risco e proteção para DCV, para DCNT, como saudáveis e não saudáveis ou ainda grupos de alimentos sob diferentes formas de agrupamento).

Os periódicos com maior número de artigos publicados foram o Cadernos de Saúde Pública e a Revista de Nutrição com quatro (28,6%) publicações cada um. Embora os grupos estudados tenham variado de crianças menores de 5 anos até indivíduos maiores de 60 anos, em 71,4% (n= 10) dos estudos, o público-alvo foi composto de adultos<sup>8,10,11,17,19-22,24,25</sup>, e, populações “saudáveis” (n=12;85,7%)<sup>8-12,17,19,20,22-24,26</sup>. Além de descrever e/ou avaliar os escores de padrão de consumo alimentar os objetivos dos estudos foram relacionar esses

escores com o estado nutricional, variáveis sociodemográficas, bioquímicas, estilo de vida, clínicas e econômicas.

Apenas 3 estudos (21,4%)<sup>8,22,24</sup> analisaram variáveis antropométricas, sociodemográficas e econômicas simultaneamente. As variáveis sociodemográficas e econômicas mais frequentemente avaliadas foram idade (n=5, 35,7%), sexo, escolaridade e renda (n=4, 28,5%). A maioria dos estudos (n=8, 57,1%) relacionou o consumo alimentar com as variáveis antropométricas.

Quanto às variáveis antropométricas as mais utilizadas foram índice de massa corporal (IMC) e circunferência da cintura (CC). Todos os artigos em que os autores utilizaram dados antropométricos (n=8; 57,1%) foram avaliados peso e altura para obtenção do IMC. A CC foi analisada em 6 estudos (42,8%)<sup>8,19,20,22,24,25</sup>.

Atendendo aos pressupostos, pois o método permite isso, foram observadas diferentes distribuições dos padrões alimentares, e denominações dos grupos alimentares, de acordo com o objetivo de cada estudo (Quadro 1). Em metade dos estudos os alimentos foram reunidos em 2 grupos (n=7; 50%)<sup>8,10,12,17,21,25,26</sup> com as denominações “de risco” e “de proteção” para DCV (n=6; 42,8%)<sup>10,12,17,21,24,25</sup>, para DCNT (n=1; 7,1%)<sup>8</sup>, e, “saudáveis” e “não saudáveis” (n=1; 7,1%)<sup>26</sup>. Em 21,4% (n=3)<sup>19,20,23</sup> os alimentos foram divididos em 3 grupos sob diferentes denominações. Gimeno et al.<sup>22</sup>, dividiram em 4 grupos (obesogênico, saudável, misto e popular); Sotero et al.<sup>11</sup>, por sua vez, classificaram em 6 grupos segundo fontes de nutrientes, de açúcar, gordura e óleo e um grupo incluindo produtos processados e Moraes et al.<sup>18</sup>, preferiram separar em apenas 1 grupo (alimentos de risco para doença crônica).

Em relação à análise dos dados de frequência de consumo alimentar, o método dos escores consiste em atribuir um valor numérico para cada alimento conforme o consumo, e assim com o somatório ( $\Sigma$ ) dos pesos na média ponderada dos itens alimentares de cada grupo consumido por cada indivíduo, obtém os escores da população. A partir daí, pode-se fazer a

análise com os somatórios de cada grupo ou a partir dele pode ser calculada a média simples ou ponderada e seus respectivos desvios padrão, ou pode ser calculada a mediana. Estes dados, por sua vez, podem ser ordenados em tercís (T), quartis (Q), quintis (QU) ou percentis (P). Na presente revisão, os percursos de análises foram os mais diversos: os autores utilizaram o somatório dos valores de ponderação ( $\Sigma p$ ) *per si*<sup>21,23</sup>, ordenaram estes  $\Sigma p$  em tercís<sup>18,19,26</sup>, quintis<sup>10</sup> e percentis<sup>22</sup>;  $\Sigma p$  em mediana e subsequentemente em intervalos interquartílicos<sup>8,11,12,24</sup>;  $\Sigma p$  em mediana e média e desvio padrão<sup>20</sup> e  $\Sigma p$  em média e desvio padrão<sup>17,25</sup>.

Os estudos revelaram com a aplicação do método dos escores um maior consumo de alimentos “protetores/saudáveis/cardioprotetores” entre indivíduos obesos<sup>8,22</sup>; entre crianças com maior renda familiar e mães com maior nível de escolaridade<sup>11</sup>; e entre portadores de síndrome metabólica<sup>25</sup>. Por outro lado, o maior consumo de alimentos “não protetores/ de risco para DCV” foi verificado em indivíduos em terapia antirretroviral (TARV)<sup>21</sup>, em crianças beneficiárias do Programa Bolsa Família<sup>23</sup>, em mães com melhor nível de escolaridade<sup>12</sup>, e em mães com menores níveis de escolaridade e renda familiar<sup>11</sup>.

Além disso, como o método possibilita fazer associações ou correlações com as variáveis do estudo, observou-se ainda correlação positiva entre alimentos de risco para DCV com variáveis bioquímicas (lipídeos séricos)<sup>10,22</sup>, tolerância à glicose diminuída<sup>22</sup>, antropométricas (excesso de peso)<sup>18,22</sup> e sociodemográficas (procedência da área urbana<sup>24</sup> e menor faixa etária)<sup>22</sup>.

## **DISCUSSÃO**

### **Método dos escores**

O método de avaliação do padrão de consumo alimentar, por meio de escores, além de ser utilizado na verificação de dietas como prática de risco cardiovascular<sup>10,12,17,21,24,25</sup>, uma

vez que teve sua origem em estudo do potencial aterogênico de dietas e como prática de risco cardiovascular<sup>10</sup>, abre a possibilidade de agrupar alimentos segundo um padrão que se queira investigar, haja vista a diversidade de possibilidade apresentada nos estudos revisados. Além de caracterizar um padrão alimentar, o uso dos escores apresenta vantagem de possibilitar análises estatísticas para avaliação da qualidade da dieta, uma vez que permite fazer associações com as variáveis explicativas relacionadas aos hábitos alimentares.

A OMS sugere que a avaliação do consumo alimentar das populações estaria melhor representada pelo padrão alimentar<sup>5</sup>, considerando que os indivíduos não consomem nutrientes nem alimentos isoladamente<sup>27</sup>. Nesse sentido, é crescente o interesse nessa linha de investigação sobre o consumo de grupos de alimentos considerados definidores de padrões alimentares saudáveis e não saudáveis<sup>28</sup>.

Sabe-se que os padrões alimentares podem ser bem diferentes entre as diversas populações e por esse motivo de difícil generalização, sendo resultado da complexa interação de características multidimensionais, que incluem fatores ambientais, demográficos, sociais, econômicos e culturais<sup>22</sup>. A identificação de padrões alimentares tem sido foco de estudos que objetivam discutir essa complexidade à luz da relação entre dieta e desfechos em saúde<sup>1,29,30</sup>.

A associação de padrões alimentares com fatores associados às DCNT tem sido objeto de interesse de vários estudos<sup>8,10-12,17-26</sup>. Grande parte aponta associação positiva entre fatores, como sobrepeso e obesidade, níveis elevados de glicose, colesterol total, colesterol HDL e LDL, triglicérides, entre outros e padrão alimentar inadequado<sup>31</sup>.

A análise de variáveis sociodemográficas, clínicas, comportamentais, antropométricas e econômicas pelos autores permite comentar que este é um aspecto considerado importante e influenciador do consumo alimentar.

### **Padrão alimentar e condições sócio econômicas**

No que diz respeito às associações entre as variáveis socioeconômicas e o consumo alimentar, foi encontrado que o grupo alimentar composto por alimentos associados ao risco cardiovascular/processado associou-se com indivíduos de baixa renda<sup>17</sup> e mães de menor escolaridade<sup>11</sup>, achado divergente com do estudo conduzido por Lioret et al.<sup>32</sup>, que observaram que mães com escolaridade mais baixa tiveram um maior consumo do grupo das frutas e verduras.

Estudos apontam que os determinantes sociais são preponderantes na gênese da obesidade<sup>33-35</sup> como, por exemplo, baixa escolaridade, menor renda, união conjugal (casados e viúvos) e envelhecimento, dentre outros. A relação entre os determinantes sociais e a obesidade é complexa e ainda não está totalmente esclarecida. Há hipóteses de que a obesidade pode ser desencadeada como sequela da desnutrição energético-proteica precoce, ou pelo desequilíbrio no gasto energético/ingestão calórica, ou relacionada a fatores genéticos<sup>36,37</sup>.

### **Padrão alimentar e fator de risco (FR) para DCV/DCNT**

Neste aspecto os estudos revisados avaliaram associação do perfil antropométrico, estilo de vida, perfil bioquímico, clínico e idade enquanto FR com padrões de consumo alimentar.

Em relação ao perfil antropométrico observou-se associações do padrão alimentar de risco para DCNT e obesogênico com o excesso de peso<sup>22,26</sup> e obesidade central<sup>26</sup>. Sabe-se que dietas com elevada densidade calórica, ricas em gorduras (particularmente as de origem animal) e com escassez no conteúdo de fibras alimentares, podem explicar parte substancial dos casos de algumas doenças crônicas como, por exemplo, a obesidade, as DCV, o diabetes mellitus e a síndrome metabólica<sup>17,38</sup>.

Para o estilo de vida observou-se apenas padrão “obesogênico” em indivíduos ativos, que poderia resultar de um estilo de vida em processo de mudança. Já o hábito de passar

muitas horas assistindo televisão e de fazer as refeições diante dela, que vem despontando como importante fator de risco para DCNT<sup>39,40</sup>, especialmente em crianças e adolescentes<sup>41</sup>, uma vez que se acompanha de um padrão alimentar inadequado (refeições prontas, *fast food* e similares), foi observado em um dos artigos desta revisão<sup>11</sup>. Estudos que investigam o aparecimento precoce da obesidade dão suporte à importância da influência do ambiente familiar sobre o risco de a criança tornar-se obesa. Atitudes da família em relação à compra e apresentação dos alimentos, os hábitos de alimentação e de atividade física e o apoio oferecido para a promoção de atividades de lazer podem influenciar o padrão de alimentação e de atividade física da criança<sup>42,43</sup>.

A aterogenicidade da dieta verificada por Fornés et al.<sup>10</sup>, corrobora a conhecida, clássica e tradicional relação causa efeito, pois o nível de colesterol sérico é influenciado pela quantidade de colesterol e principalmente pela quantidade de gordura saturada e *trans* da dieta; pessoas que consomem maiores quantidades de gordura de origem animal têm níveis mais elevados de colesterol sérico e uma maior incidência de aterosclerose coronariana<sup>44</sup>, independente de países e culturas e de etnia.

Olindo et al.<sup>45</sup>, verificaram associação positiva de padrão alimentar “processado” (*hot dog*, *cheeseburger*, cerveja, carne bovina, embutidos, salgados, refrigerante, pizza, churrasco, batata frita e salgadinhos) com marcadores bioquímicos de risco cardiovascular (HDL baixo, colesterol e LDL elevados).

Em relação ao aspecto clínico um estudo com indivíduos em TARV geralmente acompanhada de lipodistrofia e portanto portadores de DCNT apresentou padrão de consumo de alimentos não protetores para DCV, e em outro Moraes et al.<sup>18</sup>, observaram o aumento da frequência de tais alimentos à medida que aumentava a idade.

Adicionalmente na pesquisa de Eyken et al.<sup>46</sup>, encontraram que quanto maior a faixa etária, maior a proporção de sedentários e maior o uso de cigarro, destacando que durante a

idade mais avançada a chance de aumentar os fatores de risco DCV/DCNT é bem mais acentuada, necessitando dessa forma a avaliação constante dos fatores associados. Com esses dados, evidencia a importância de estudos com amostras representativas com o intuito de estabelecer padrões alimentares e fazer as associações destes com os fatores de risco ou de proteção para DCV/DCNT.

### **Outras formas de estabelecer padrões alimentares**

O estudo DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) realizado em 1995, por Sacks et al.<sup>47</sup>, revelou que um padrão dietético em frutas, verduras, legumes e grãos, leite e derivados desnatados, peixes, aves e carnes magras, com conteúdo reduzido de doces e bebidas ricas em açúcar, diminui a pressão arterial (PA) inclusive em indivíduos saudáveis<sup>48</sup>. Paula et al.<sup>49</sup>, adotando este padrão alimentar em diabéticos tipo II verificaram uma redução dos níveis de PA, quando comparados a indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 sem esse tipo de dieta.

O *Nurse's Health Study* identificou dois padrões alimentares em mulheres: o padrão alimentar “prudente” (composto por frutas, vegetais, legumes, peixes e grãos) adotado por mulheres que fumavam menos, utilizavam mais suplementos vitamínicos, consumiam mais fibras e proteínas e menos gorduras saturadas. Em contrapartida, mulheres que consumiam o padrão “ocidental” (constituído por carnes vermelhas e processadas, doces, sobremesas e grão refinados) apresentavam hábitos de saúde menos saudáveis<sup>50</sup>.

No Brasil um dos primeiros estudos de identificação de padrões alimentares *a posteriori* com base nos dados da Pesquisa Nacional de Amostragem Domiciliar (1995) foi desenvolvido por Sichieri et al.<sup>51</sup>. A pesquisa observou a existência de dois padrões alimentares: um “tradicional” com a predominância de alimentos típicos da cultura brasileira como o arroz e o feijão, e um padrão “ocidental” caracterizado pelo consumo de alimentos

industrializados. Observou-se associação inversa entre o padrão “tradicional” e o aumento do IMC<sup>51</sup>.

Em 2012, Weber et al.<sup>52</sup>, publicaram os achados do estudo piloto com a dieta cardioprotetora brasileira (DICA-Br), conduzido no Hospital do Coração (HCOR) em São Paulo, para a aplicação em estudo multicêntrico. Os indivíduos que constituíram o grupo DICA-Br (dieta composta por alimentos protetores para DCV) se beneficiaram com maiores diminuições na PA, glicemia e IMC, quando comparados àqueles que receberam orientações gerais conforme as diretrizes brasileiras para DCV.

Ainda no Brasil, Marchioni et al.<sup>53</sup>, analisaram os dados referentes Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2002/03 e identificaram a existência de dois padrões, o “padrão duplo” constituído de alimentos reconhecidamente benéficos à saúde tais como frutas, verduras, iogurte, além de ter uma contribuição de alimentos com efeitos deletérios à saúde como doces e sobremesas, carnes processadas, refeições prontas dentre outros, e, o “padrão tradicional” composto de alimentos normalmente utilizados nas preparações domésticas, tais como arroz, feijão, ovos, raízes e tubérculos. Os autores destacam nos resultados, a existência de um padrão alimentar tido duplo, ou seja, com a presença de alimentos saudáveis e não saudáveis muito semelhante a padrões de consumo já observados em outros estudos e que estão associados a maior risco de DCV<sup>53</sup>.

Uma meta-análise de estudos prospectivos e controlados randomizados evidenciou a relação entre alta aderência ao padrão alimentar mediterrâneo (baseada no consumo de alimentos frescos tais como legumes, frutas, legumes e azeite) e menor risco de DCV e síndrome metabólica<sup>54,55</sup>.

A partir dessas informações, observa-se que vários estudos epidemiológicos vêm utilizando os padrões alimentares para avaliar o risco para doenças crônicas e a variação de biomarcadores relacionados à exposição à dieta como um todo<sup>17,21,56</sup>. Isso se deve à premissa

de que a avaliação do efeito dos nutrientes isoladamente não é equivalente a do consumo do alimento com vários nutrientes, ou ainda, a de alimentos consumidos dentro de um padrão alimentar habitual, contendo vários alimentos<sup>57</sup>. A identificação dos padrões alimentares da população constitui importante objeto de estudo da epidemiologia nutricional, no sentido de compreender os fatores responsáveis pela saúde<sup>58</sup>. Por outro lado, há necessidade de aperfeiçoamento da forma de avaliação do padrão alimentar por meio de novas metodologias. Assim, o uso do método de frequência de consumo de alimentos, analisada por meio de escores, pode ser um instrumento útil na avaliação da qualidade alimentar consumida pelos indivíduos.

Esta é a primeira revisão sistemática que buscou os estudos que utilizaram o método dos escores proposto por Fornés et al. para avaliar consumo alimentar. Esta estratégia de aplicar escores apresenta a vantagem de maximizar a utilização das informações relacionadas ao consumo alimentar. Entender os padrões de consumo de alimentos e ingestão de nutrientes e sua associação com a saúde humana é importante para a orientação dietética, particularmente para os países em desenvolvimento que cada vez mais adotam os padrões alimentares ocidentais<sup>59</sup>.

### **Limitação dos estudos**

A principal limitação apontada pelos revisores foi a falta de padronização para a definição dos padrões de consumo alimentar, o que dificulta a comparação de resultados entre os estudos. Além disso, para aplicação do método dos escores necessita de experiência do pesquisador para classificar os alimentos nos grupos. Entretanto, o leque de opções de análises que o método oferece dando liberdade ao pesquisador de aplicá-lo de modo a atender o seu objeto de investigação se configura como uma vantagem ímpar.

### **CONCLUSÃO**

A aplicação do método dos escores revisada neste estudo permite concluir que o método constitui uma ferramenta capaz de estabelecer e avaliar padrões alimentares de acordo com o objeto do estudo, e que ao analisar a exposição do indivíduo a nutrientes, componentes da dieta/grupo alimentar ou grupo alimentar investigado, permite verificar associações com variáveis antropométricas, bioquímicas, socioeconômicas, demográficas e clínicas.

### **COLABORADORES**

RCF e LBB colaboraram com a revisão da literatura e análise e interpretação dos estudos; RCF com a redação do artigo; SMLV com a redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e com a aprovação final da versão a ser publicada.

### **AGRADECIMENTO**

Às instituições de fomento Ministério da Saúde/ Departamento de Ciência e Tecnologia (MS-DECIT), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL), Secretaria de Estado da Saúde de Alagoas (SESAU), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

## REFERÊNCIAS

- 1- McNaughton SA, Mishra GD, Brunner EJ. Food patterns associated with blood lipids are predictive of coronary heart disease: the Whitehall II study. *Br J Nutr* 2009; 102 (4):619–624.
- 2- Link LB, Canchola AJ, Bernstein L, Clarke CA, Stram DO, Ursin G, et al. Dietary patterns and breast cancer risk in the California Teachers Study cohort. *Am J Clin Nutr* 2013; 98 (6): 1524–1532.
- 3- Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, Castro IRS, Cannons G. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health. Evidence from Brazil. *Public Health Nutr* 2011; 14 (1):5–13.
- 4- Levy RB, Claro RM, Mondini L, Sichieri R, Monteiro C A. Regional and socioeconomic distribution of household food availability in Brazil, in 2008–2009. *Rev. Saúde Públ.* 2012; 46 (1):6–15.
- 5- WHO (World Health Organization), 1998. Report of a Joint FAO/WHO *Consultation. Preparation and Use of Food-Based Dietary Guidelines.* Geneva: WHO.
- 6- Northstone K, Smith AD, Cribb VL, Emmett PM. Dietary patterns in UK adolescents obtained from a dual-source FFQ and their associations with socio-economic position, nutrient intake and modes of eating. *Public Health Nutr* 2014; 17 (7):1476–1485.
- 7- Liese AD, Krebs-Smith SM, Subar AF, George SM, Harmon BE, Neuhaus ML, et al. The Dietary Patterns Methods Project: Synthesis of Findings across Cohorts and Relevance to Dietary Guidance. *J. Nutr* 2015; 1 (2):393-402.
- 8- Azevedo ECC, Dias FMRS, Diniz AS, Cabral PC. Consumo alimentar de risco e proteção para as doenças crônicas não transmissíveis e sua associação com a gordura corporal: um

estudo com funcionários da área de saúde de uma universidade pública de Recife (PE), Brasil. *Cien Saude Colet* 2014; 19 (5):1613-1622.

9- Newby PK, Tucker KL. Empirically derived eating patterns using factor or cluster analysis: a review. *Nutr Rev* 2004;62 (5):177–203.

10- Fornés NS, Martins IS, Velásquez-Meléndez G, Latorre MRDO. Escores de consumo alimentar e níveis lipêmicos em população de São Paulo, Brasil. *Rev. Saúde Públ.* 2002;36 (1):12-18.

11- Sotero AM, Cabral PC, Silva GAP. Socioeconomic, cultural and demographic maternal factors associated with dietary patterns of infants. *Rev. paul. pediatr.* 2015;33 (4):445-452.

12- Neto ACB, Andrade MIS, Lima VLM, Diniz ASD. Peso corporal e escores de consumo alimentar em adolescentes no nordeste brasileiro. *Rev. paul. pediatr.* 2015;33 (3):318-325.

13- Centre for Reviews and Dissemination. *Systematic reviews: CRD's guidance for undertaking reviews in health care*. York. 2008 [cited 2016 Ago 01]. Available from:< [https://www.york.ac.uk/media/crd/Systematic\\_Reviews.pdf](https://www.york.ac.uk/media/crd/Systematic_Reviews.pdf) >.

14- Von EE, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *BMJ* 2007;335(7624):806–808.

15- Mendes KG, Theodoro H, Rodrigues AD, Olinto MTA. Prevalência de síndrome metabólica e seus componentes na transição menopáusicas: uma revisão sistemática. *Cad. Saude Publica* 2012; 28 (8):1423-1437.

16- Mataratzis PSR, Accioly E, Padilha PC. Deficiências de micronutrientes em crianças e adolescentes com anemia falciforme: uma revisão sistemática. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter* 2010; 32 (3):247-256.

- 17- Neumann AICP, Shirassu MM, Fisberg RM. Consumo de alimentos de risco e proteção para doenças cardiovasculares entre funcionários públicos. *Rev. Nutr.* 2006; 19 (1):19-28.
- 18- Moraes SA, Rosas JB, Mondini L, Freitas ICM. Prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em escolares de área urbana de Chilpancingo, Guerrero, México, 2004. *Cad. Saude Publica* 2006; 22 (6):1289-1301.
- 19- Oliveira LPM, Pinheiro SMC, Assis AMO, Silva MCM, Santana MLP, Santos NS, et al. Fatores associados a excesso de peso e concentração de gordura abdominal em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saude Publica* 2009; 25 (3):570-582.
- 20- Esteves EA, Rodrigues CAA, Paulino EJ. Ingestão dietética de cálcio e adiposidade em mulheres adultas. *Rev Nutr* 2010; 23 (4):543-552.
- 21- Silva EFR, Lewi DS, Vedovato GM, Garcia VRS, Tenore SB, Bassichetto KC. Estado nutricional, clínico e padrão alimentar de pessoas vivendo com HIV/Aids em assistência ambulatorial no município de São Paulo. *Rev. bras. epidemiol.* 2010; 13(4):677-88.
- 22- Gimeno SGA, Mondini L, Moraes AS, Freitas ICM. Padrões de consumo de alimentos e fatores associados em adultos de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil: Projeto OBEDIARP. *Cad. Saude Publica* 2011; 27 (3):533-545.
- 23- Saldiva SRDM, Silvia LFF, Saldiva PHN. Avaliação antropométrica e consumo alimentar em crianças menores de cinco anos residentes em um município da região do semiárido nordestino com cobertura parcial do programa bolsa família. *Rev Nutr* 2010; 23 (2):221-229.
- 24- Pinho CPS, Diniz AS, Arruda Ilma KG, Lira PIC, Cabral PC, Siqueira LAS, et al. Consumo de alimentos protetores e preditores do risco cardiovascular em adultos do estado de Pernambuco. *Rev Nutr* 2012; 25 (3):341-351.

- 25- Pinho PM, Machado LM, Torres RS, Carmin SE, Mendes WA, Silva AC, et al. Síndrome metabólica e sua relação com escores de risco cardiovascular em adultos com doenças crônicas não transmissíveis. *Rev. Soc. Bras. Clín. Méd.* 2014;12 (1):22-30.
- 26- Mondini L, Levy RB, Saldiva SRDM, Venâncio SI, Stefanini MLR. Prevalência de sobrepeso e fatores associados em crianças ingressantes no ensino fundamental em um município da região metropolitana de São Paulo, Brasil. *Cad. Saude Publica* 2007; 23 (8):1825-1834.
- 27- Perozzo G, Olinto MTA, Dias-da-costa JS, Henn RL, Sarriera J, Pattussi MP. Associação dos padrões alimentares com obesidade geral e abdominal em mulheres residentes no Sul do Brasil. *Cad. Saude Publica* 2008; 24 (10):2427-39.
- 28- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. *Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022* / Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2011.
- 29- Kourlaba G, Panagiotakos DB, Mihas K, Alevizos A, Marayiannis K, Mariolis A et al. Dietary patterns in relation to socio-economic and lifestyle characteristics among Greek adolescents: a multivariate analysis. *Public Health Nutr* 2008; 12 (9):1366-72.
- 30- Pou SA, del Pilar Díaz M, De La Quintana AG, Forte CA, Aballay LR. Identification of dietary patterns in urban population of Argentina: study on diet-obesity relation in population-based prevalence study. *Nutr Res Pract* 2016;10(6):616–622.
- 31- Casado L, Vianna LM, Thuler, LCM. Fatores de Riscos para Doenças crônicas não Transmissíveis no Brasil: uma revisão sistemática. *Rev. bras. cancerol.* 2009; 55 (4):379-388.

- 32- Lioret S, McNaughton SA, Crawford D, Spence AC, Hesketh K, Campbell KJ. Parents' dietary patterns are significantly correlated: findings from the Melbourne Infant Feeding Activity and Nutrition Trial Program. *Br J Nutr* 2012; 108 (3):518–526.
- 33-Gallus S, Lugo A, Murisic B, Bosetti C, Boffetta P, La Vecchia C. Overweight and obesity in 16 European countries. *Eur J Nutr* 2015;54(5):679–89.
- 34-Wang Y, Beydoun MA. The obesity epidemic in the United States--gender, age, socioeconomic, racial/ethnic, and geographic characteristics: a systematic review and meta-regression analysis. *Epidemiol Rev.* 2007;29:6–28.
- 35-Aballay LR, Osella AR, De La Quintana AG, Diaz MDP. Nutritional profile and obesity: results from a random-sample population-based study in Córdoba, Argentina. *Eur J Nutr* 2016;55(2):675–85.
- 36- Malta DC, Santos MAS, Andrade SSCA, Oliveira TP, Stopa SR, Oliveira MM, et al. Tendência temporal dos indicadores de excesso de peso em adultos nas capitais brasileiras, 2006-2013. *Cien Saude Colet* 2016; 21 (4):1061-1069.
- 37- Pinheiro ARO, Freitas SFT, Corso ACT. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Rev. Nutr.* 2004; 17 (4):523-533.
- 38-Lenz A, Olinto MTA, Dias-da-Costa JS, Alves AL, Balbinotti M, Pattussi MP, et al. Socioeconomic, demographic and lifestyle factors associated with dietary patterns of women living in Southern Brazil. *Cad. Saude Publica* 2009; 25 (6):1297-306.
- 39-de Rezende LFM, Rodrigues Lopes M, Rey-López JP, Matsudo VKR, Luiz O do C. Sedentary behavior and health outcomes: an overview of systematic reviews. *PLoS ONE* 2014;9(8):e105620.

- 40-Bickham DS, Blood EA, Walls CE, Shrier LA, Rich M. Characteristics of screen media use associated with higher BMI in young adolescents. *J. Pediatr* 2013;131(5):935–41.
- 41- Oliveira JS, Barufaldi LA, Abreu G de A, Leal VS, Brunken GS, Vasconcelos SML, et al. ERICA: uso de telas e consumo de refeições e petiscos por adolescentes brasileiros. *Rev. Saúde Públ.* 2016;50 (supl 1):7s.
- 42- Scaglioni S, Salvioni M, Galimberti C. Influence of parental attitudes in the development of children eating behaviour. *Br J Nutr* 2008; 99(1):22–25.
- 43- Ovaskainen ML, Nevalainen J, Uusitalo L, Tuokkola JJ, Arkkola T, Kronberg-Kippilä C, et al. Some similarities in dietary clusters of pre-school children and their mothers. *Br J Nutr* 2009; 102 (3): 443–452.
- 44- Santos RD, Gagliardi ACM, Xavier HT, Magnoni CD, Cassani R, Lottenberg AMP, et al. I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. *Arq. Bras. Cardiol.* 2013; 100:1-40.
- 45- Olinto MTA, Gigante DP, Horta B, Silveira V, Oliveira I, Willett W. Major dietary patterns and cardiovascular risk factors among young Brazilian adults. *Eur J Nutr* 2012;51(3):281–291.
- 46- Eyken EBBDV, Moraes CL. Prevalence of risk factors for cardiovascular diseases in an urban male population in Southeast Brazil. *Cad. Saude Publica* 2009;25(1):111–23.
- 47- Sacks FM, Obarzanek E, Windhauser MM, Svetkey LP, Vollmer WM, McCullough M, et al. Rationale and design of the Dietary Approaches to Stop Hypertension trial (DASH). A multicenter controlled-feeding study of dietary patterns to lower blood pressure. *Annals of Epidemiol.* 1995;5 (2):108-18.

- 48- Chiu S, Bergeron N, Williams PT, Bray GA, Sutherland B, Krauss RM. Comparison of the DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) diet and a higher-fat DASH diet on blood pressure and lipids and lipoproteins: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2016;103 (2):341-7.
- 49- De Paula TP, Steemburgo T, de Almeida JC, Dall'alba V, Gross JL, de Azevedo MJ. The role of Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet food groups in blood pressure in type 2 diabetes. *Br J Nutr* 2012;108 (1):155-62.
- 50- Willett WC. *Nutritional epidemiology issues in chronic disease at the turn of the century. Epidemiol. Rev.*2000; 22 (1): 82–6.
- 51- Sichieri R. Dietary patterns and their associations with obesity in the Brazilian city of Rio de Janeiro. *Obes Res* 2002; 10 (1):42-8.
- 52- Weber B, Galante AP, Bersch-Ferreira AC, Torreglosa CR, Carvalho VO, Victor ES, et al. Effects of Brazilian Cardioprotective Diet Program on risk factors in patients with coronary heart disease: a Brazilian Cardioprotective Diet randomized pilot trial. *Clinics (São Paulo)* 2012;67 (12):1407-1414.
- 53- Marchioni DM, Claro RM, Levy RB, Monteiro CA. Patterns of food acquisition in Brazilian households and associated factors: a population-based survey. *Public Health Nutr* 2011;14 (9): 1586 – 1592.
- 54- Grosso G, Marventano S, Yang J, Micek A, Pajak A, Scalfi L, et al. A Comprehensive Meta-analysis on Evidence of Mediterranean Diet and Cardiovascular Disease: Are Individual Components Equal? *Crit Rev Food Sci Nutr* 2015;1-65.

- 55- Godos J, Zappalà G, Bernardini S, Giambini I, Bes-Rastrollo M, Martinez-Gonzalez M. Adherence to the Mediterranean diet is inversely associated with metabolic syndrome occurrence: a meta-analysis of observational studies. *Int J Food Sci Nutr* 2016;1–11.
- 56- Fung TT, McCullough ML, Newby PK, Manson JE, Meigs JB, Rifai N, et al. Diet-quality scores and plasma concentrations of markers of inflammation and endothelial dysfunction. *Am J Clin Nutr* 2005;82 (1):163-73.
- 57- Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr. opin. lipidol.* 2002;13(1):3-9.
- 58- Assis AM, Barreto ML. *Epidemiologia Nutricional*. In: Almeida Filho N, Barreto ML, editors. *Epidemiologia & saúde*. GuanabaraKoogan: Rio de Janeiro; 2011.10.
- 59- Auestad N, Hurley JS, Fulgoni VL, Schweitzer CM. Contribution of Food Groups to Energy and Nutrient Intakes in Five Developed Countries. *Nutrients* 2015;7(6):4593–618.

**Quadro 1 – Estudos que avaliaram o Padrão de Consumo Alimentar (PCA) a partir do QFA pelo método dos escores idealizado por FORNÉS et al. (2002), publicados\* nos últimos 14 anos.** (Continua)

Fonte*	Público-alvo	Variáveis estudadas para verificar associações com PCA	Objetivo vs PCA	Grupos/Escore de PCA estabelecidos pelos autores a partir de QFAs e apresentação dos dados	Associações observadas (+) positivas e (-) negativas/ Principais achados
Fornés et al., 2002. Rev Saúde Pública <sup>10</sup>	♂ e ♀, ≥ 20 anos, da área metropolitana de SP (n=1045)	CT, LDL e HDL vs PCA/QFA semiquantitativo	Analisar o PCA avaliado por meio de escores de consumo e relacionar esses escores com os níveis de CT, LDL e HDL.	Grupo/escore I: alimentos de risco para DCV; Grupo/escore II: alimentos protetores. Dados em $\sum$ Ordenados em quintis (QU)	– (+) Grupo/escore I vs CT e LDL X de 176,9 mg/dL e 108,8 mg/dL para o QU1, com aumento nas X nos QU superiores. – (-) Grupo/escore II vs CT X decrescem do QU1 ao QU5, c/ diferenças entre os QU1-QU4 e QU1-QU5. QU1-QU4 em relação ao LDL.
Neumann et al., 2006. Rev. Nutr. <sup>17</sup>	♂ e ♀, >18 anos, funcionários públicos de SP (n=1271)	Renda e escolaridade vs PCA/QFA qualitativo	Descrever o PCA segundo alimentos de risco e proteção para DCV e verificar associação com escolaridade e renda familiar.	Grupo/escore I: alimentos e/ou preparações de risco para DCV; Grupo/escore II: alimentos e/ou preparações protetores para DCV. Dados em $\bar{X} \pm DP$	Grupo/escore I > entre os indivíduos de escolaridade fundamental e de renda até 3 salários mínimos. Grupo/escore II > entre os de escolaridade superior e renda > 6 salários mínimos.
Moraes et al., 2006. Cad. Saúde Pública <sup>18</sup>	♂ e ♀, 5-13 anos, de áreas urbanas de Chilpancingo, México (n=662)	Idade e IMC vs PCA/QFA SI	Verificar a associação dos escores de consumo de alimentos de “risco” com IMC e idade.	Grupo de alimentos de risco para doença crônica ordenados em tercis de escores de risco. Dados em $\sum$ Ordenado em tercis (T)	(+) alimentos de risco vs sobrepeso 61,5% dos obesos > escore de PCA de “risco”. Aumento da frequência de PCA de “risco” à medida que aumentava a idade.
Mondini et al., 2007. Cad. Saúde Pública <sup>26</sup>	Crianças, 6-7 anos da 1ª série do ensino público fundamental de um município de SP (n=1014)	IMC e procedência vs PCA/ QFA SI	Verificar a associação dos escores de consumo de alimentos “saudáveis” e “não saudáveis” com o sobrepeso e fatores sócio-ambientais.	Grupo/escore I: alimentos “saudáveis”; Grupo/escore II: alimentos “não saudáveis”. Dados em $\sum$ Ordenados em tercis (T)	(+) PCA de alimentos “não saudáveis” vs sobrepeso. < frequência de PCA de alimentos “saudáveis” (T1) em mais de 1/3 das crianças da área urbana. A frequência elevada (T3) de PCA de alimentos “não saudáveis” não diferiu entre as áreas urbana e rural.
Oliveira et al., 2009. Cad.	♂ e ♀, 19-59 anos, de	IMC e CC vs	Associar o PCA com o excesso de peso gordura	Grupo/escore I: leguminosas, frutas e hortaliças;	Grupo/escore I: escore entre 3,54-5,53 (T2). Grupo/escore II: escore $\leq$ 1,30 (T1).

Saúde Pública <sup>19</sup>	Salvador, BA (n=570)	PCA/ QFA SI	abdominal segundo sexo.	Grupo/escore II: carnes, embutidos, leite e derivados; Grupo/escore III: cereais e derivados. Dados em $\Sigma$ Ordenados em tercís (T)	Grupo/escore III: escore 1,44-2,70 (T2). ♂: > prevalência de excesso de peso no T1 do grupo I e no T3 do grupo II e de gordura abdominal no T2 dos grupos/escores I e II. ♀: >prevalências excesso de peso e de gordura abdominal no T2 dos grupos/escores I e II.
Saldiva et al.,2010. Rev. Nutr. <sup>23</sup>	Crianças, < 5 anos, beneficiárias (n=85) e não beneficiárias (n=74) do Programa Bolsa Família (PBF) de João Câmara - RN (n= 164)	Participação PBF vs PCA/QFA SI	Descrever o PCA de crianças beneficiárias do PBF.	Grupo/escore I:FLV; Grupo/escore II: feijão e carnes; Grupo/escore III: guloseimas. Dados em $\Sigma$	(+) guloseimas vs crianças beneficiárias do PBF.
Esteves et al., 2010. Rev. Nutr. <sup>20</sup>	♀ ≥ 25 e ≤ 44 anos, residentes em Diamantina, MG (n=50)	CQ, RCQ,CC e IMC vs PCA/QFA SI	Avaliar a ingestão de cálcio (Ca) dietético segundo escores de seu consumo e sua correlação com parâmetros de adiposidade.	Grupo/escore I: Laticínios; Grupo/escore II: Vegetais fontes de Ca; Grupo/escore III: Redutores da biodisponibilidade de Ca. Dados em $\bar{X}$ Ordenados em $\bar{X}$ , MD, DP, mínimo e máximo.	Não verificou-se correlações entre a ingestão diária de Ca e os escores I, II e III com os parâmetros de adiposidade. Os escores I e II foram significativamente < escore III.
Silva et al., 2010. Rev Bras Epidemiol <sup>21</sup>	♂ e ♀, 20-70 anos, c/ HIV/AIDS, residentes em SP (n=314)	Em uso e em não uso de TARV vs PCA/QFA semiquantitativo	Avaliar os escores PCA relacionados com DCV em pessoas que vivem com HIV/ AIDS, segundo o uso de TARV.	Grupo/escore I: “Não protetor” para DCV; Grupo/escore II: “Protetor” para DCV. Dados em $\Sigma$	O grupo em TARV apresentou > PCA de alimentos “não protetores” para DCV.
Gimeno et al., 2011. Cad. Saúde Pública <sup>22</sup>	♂ e ♀, 30 - >60 anos, residentes no Município de Ribeirão Preto, SP (n=2197)	Sexo, faixa etária, renda, escolaridade, CC, IMC, CT, HAS, AF, glicemia de jejum e tolerância diminuída a glicose vs PCA/QFA semiquantitativo	Descrever e identificar fatores associados ao PCA.	Grupo/escore I: obesogênico (doces, refrigerantes e açúcar); Grupo/escore II: saudável (hortaliças, frutas e laticínios desnatados); Grupo/escore III: misto (frituras, pescados e raízes); Grupo/escore IV: popular (feijão, cereais e	Grupo/escore I: mais ativos, > escolaridade e idade <40 anos; Grupo/escore II: mais frequente entre mulheres, sem excesso de peso, > velhos, com obesidade central, mais ativos e com melhor condição socioeconômica; Grupo/escore III: mais frequente entre mulheres, mais jovens e sem excesso de peso; Grupo/escore IV: mais frequente entre os sem hipercolesterolemia

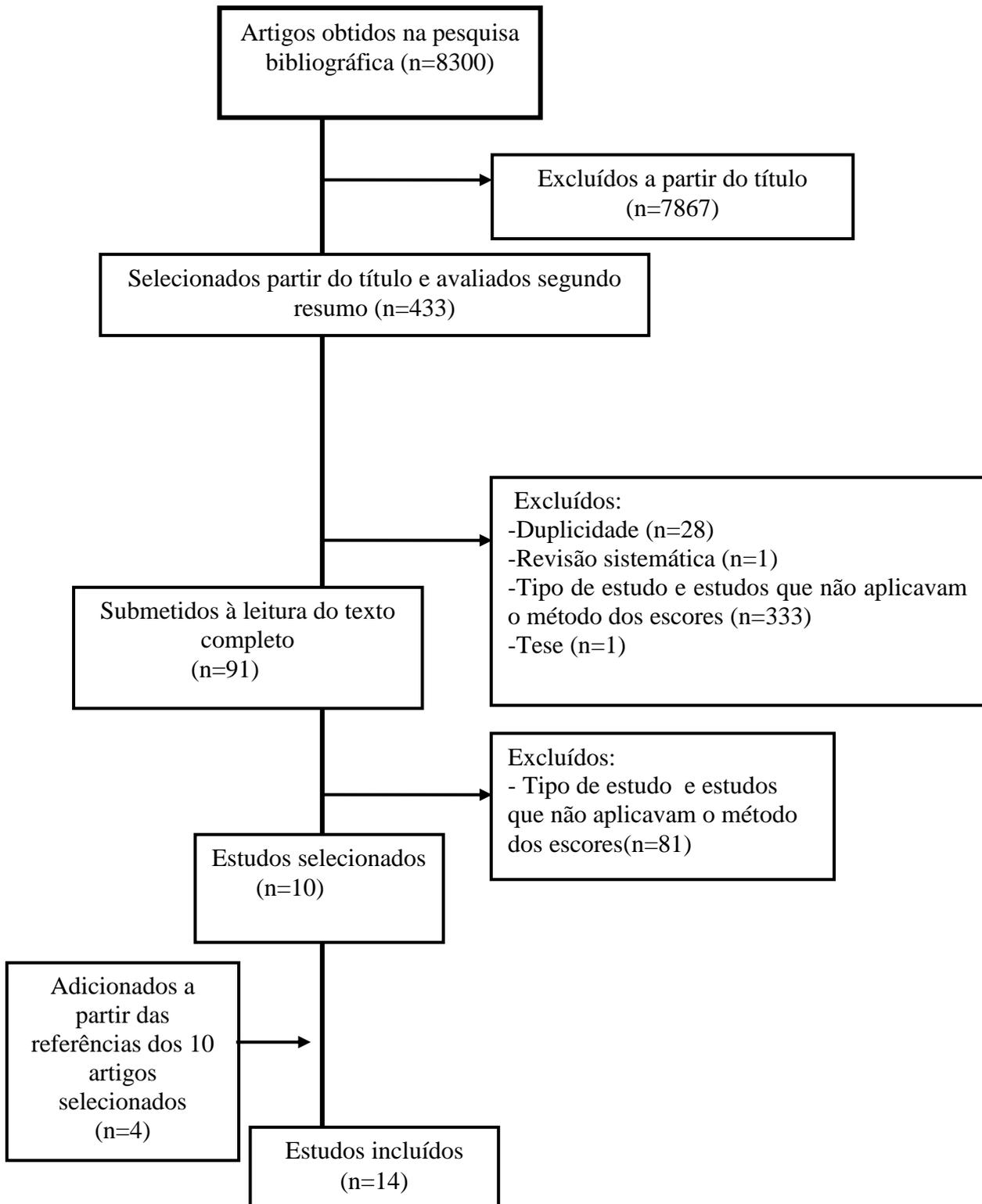
				gordura vegetal). Dados em $\Sigma$ Ordenados em P	e com menor renda familiar.
Pinho et al., 2012. Rev. Nutr. <sup>24</sup>	♂ e ♀, 25-59 anos, residentes em PE (n=1580)	Sexo, idade, área geográfica da residência, escolaridade, renda familiar <i>per capita</i> , CC, IMC, tabagismo, consumo de álcool e AF vs PCA/QFA SI	Avaliar o consumo de alimentos protetores e preditores de risco para DCV e os fatores associados.	Grupo/escore I: fonte de fibras (protetores); Grupo/escore II: CH simples; Grupo/escore III: gorduras saturadas (risco para DCV e ganho excessivo de peso). Dados em MD Ordenados em IQ	Escores de PCA: Grupo/ escore II > I e III Grupo/escore III < nos de > idade, de área rural e com < renda. Grupo/ escore II > baixo peso. Grupo/escore III > em não fumantes e em consumidores de álcool. Grupo/escore I > renda e < escolaridade.
Azevedo et al., 2014. Ciência & Saúde Coletiva <sup>8</sup>	♂ e ♀, >20 anos, funcionários da área de saúde de uma universidade pública de Recife, PE (n= 267)	Sexo, idade, escolaridade, tabagismo, consumo de álcool e AF, CC, % GC e IMC vs PCA/QFA qualitativo	Avaliar o consumo de alimentos de risco e proteção para as DCNT e sua associação com a GC e IMC.	Grupo/escore I: risco para DCNT; Grupo/escore II: proteção para DCNT. Dados em MD Ordenados em IQ	(+)Alimentos protetores vs obesos e %GC elevado MD de escores de consumo de alimentos de risco = protetores > MD de escores de PCA de alimentos protetores em obesos e com %GC elevado vs eutróficos vs em sobrepeso.
Pinho et al., 2014. Rev Soc Bras Clin Med. <sup>25</sup>	♂ e ♀, 20-59 anos, c/ e s/ síndrome metabólica (SM) Belém, PA (n=70)	SM segundo critérios IDF vs PCA/QFA SI	Relacionar a SM com o PCA de alimentos de risco e de proteção cardiovascular.	Grupo/escore I: alimentos de risco para as DCV; Grupo/escore II: alimentos protetores para as DCV. Dados em $\bar{X}$ e DP	Grupo/escore II > Grupo/escore I nos portadores de SM.
Neto et al., 2015. Rev Paul Pediatr <sup>12</sup>	♂ e ♀, 10-19 anos, adolescentes de Vitória de Santo Antão, PE (n=2866)	Sexo, classe socioeconômica faixa etária, escolaridade materna, área residencial, AF, tabagismo e etilismo vs PCA/QFA SI	Verificar a associação entre o PCA de alimentos de risco e de proteção para DCV com as variáveis socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida.	Grupo/escore I: alimentos associados ao risco de DCV Grupo/escore II: alimentos protetores Dados em MD Ordenados em IQ	>MD de consumo de alimentos de risco nos adolescentes com mães de escolaridade >9 anos. MD de PCA de alimentos dos grupos risco = proteção. > dispersão no grupo de alimentos protetores vs de risco.
Sotero et al., 2015. Rev Paul Pediatr <sup>11</sup>	Mães com filhos de até 24 meses atendidos na rede pública de saúde (grupo caso) e em consultórios particulares	Escolaridade materna, renda, horas/dia diante da TV, refeições diante da TV e oferta de alimentos veiculados na TV vs	Analisar o padrão de consumo alimentar de lactentes e sua associação com variáveis econômicas, culturais e demográficas maternas.	Grupo/escore I: fontes de CH; Grupo/escore II: fontes de vitaminas e fibras; Grupo/escore III: fonte de proteína e legumes; Grupo/escore IV: fonte de cálcio	Grupo caso > PCA do grupo/escore VI e associação com a oferta de alimentos veiculados em anúncios de TV, < escolaridade, < renda, famílias faziam refeições e passavam mais horas em frente à TV. Grupo comparação

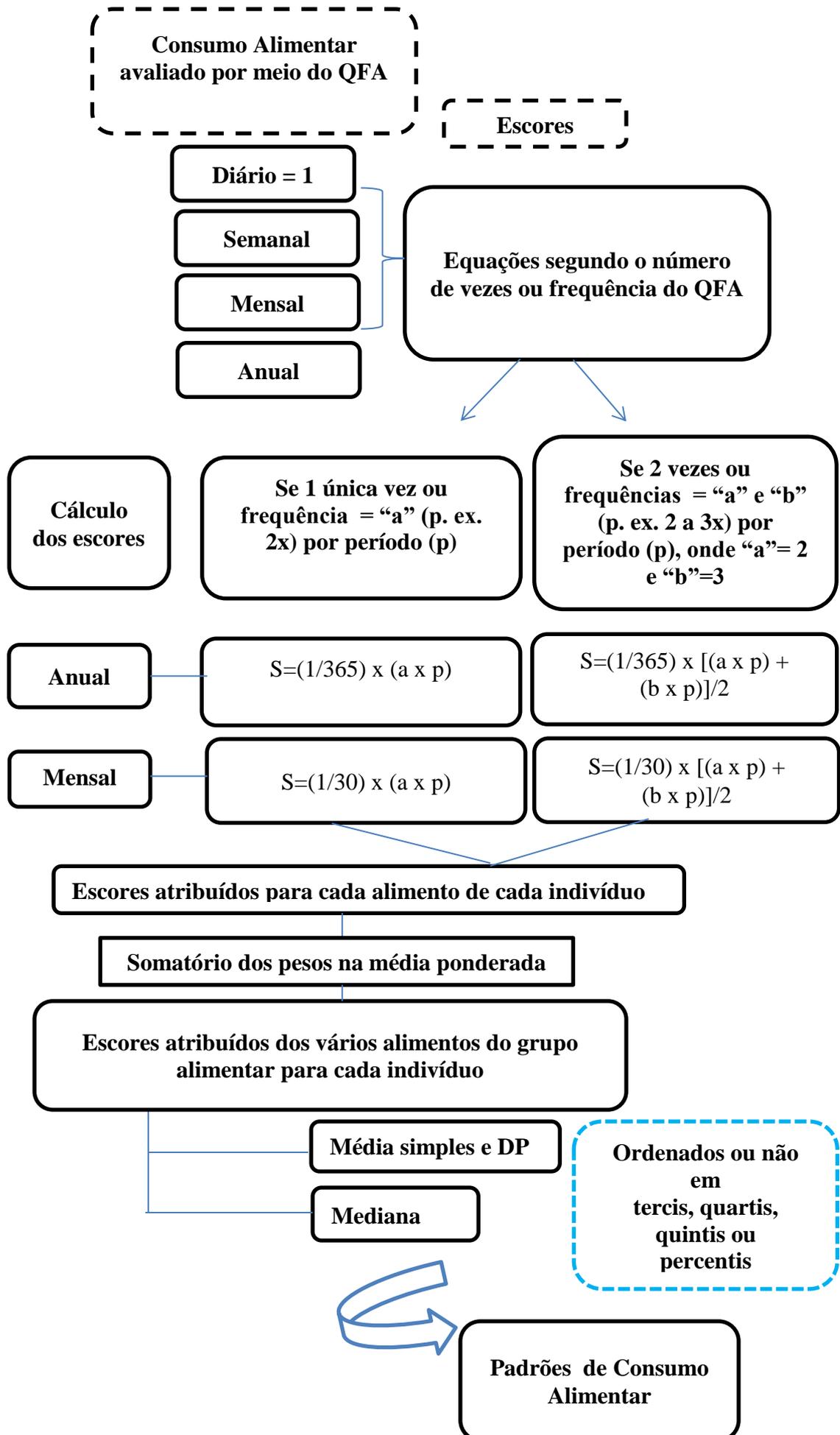
	(grupo comparação) de Maceió-AL (n=202)	PCA/QFA qualitativo		Grupo/escore V: fonte de açúcar, gordura e óleo; Grupo/escore VI: produtos processados. Dados em MD Ordenados em IQ	< PCA do grupo/escore II e associação com famílias que faziam as refeições e passavam mais horas em frente à TV. > PCA do grupo/escore II e III e associação com > renda familiar e mães com > escolaridade.
--	--	---------------------	--	--	---

\* *Medline, Lilacs e Scielo*. **Legenda:** QFA- Questionário de Frequência Alimentar; T- tercil; P- percentil; QU: quintil; IQ- intervalo interquartil; DCV - doença cardiovascular; HAS – hipertensão arterial sistêmica; DCNT - doença crônica não transmissível; CT – colesterol total ; LDL – lipoproteína de baixa densidade ; HDL – lipoproteína de alta densidade; TARV - terapia antirretroviral; PCA- Padrão de consumo alimentar; CC – circunferência da cintura ; CQ – circunferência do quadril ; RCQ – relação cintura quadril; GC – gordura corporal; IMC-Índice de Massa Corporal; CH- carboidrato; FLV-frutas, legumes e verduras; AF: atividade física; SI: sem informação;  $\bar{X}$ : média; MD: mediana; DP: Desvio Padrão;  $\Sigma$ : somatório; IDF: *International Diabetes Federation*.

Fonte: Elaborado pela autora desta pesquisa (2017)

**Figura 1- Fluxograma das etapas de seleção dos artigos.**





**Figura 2.** Fluxograma para aplicação da ferramenta “Método dos Escores” idealizado por Fornés et al. (2002), para estudo de padrões alimentares com base em QFAs. Os alimentos registrados por meio do QFA podem estar agrupados em diferentes categorias de frequência de consumo (FC) por período (p) diário, semanal, mensal e anual e número de vezes (p. ex. 1 vez, 1 a 2 vezes, etc.). Para a FC poder ser transformada em escores, a diária corresponde ao escore 1, e para os demais períodos aplica-se as equações ilustradas na figura. Assim, o pesquisador deve considerar o período (p) adotado e o número de vezes para aquele período, estabelecido no QFA, para obter o escore do consumo dos alimentos listados no QFA para cada indivíduo. Posteriormente, são obtidos os escores de cada indivíduo, para cada grupo de alimentos e à partir daí os escores de cada grupo de alimentos para os grupos de indivíduos estudados. Os escores de consumo alimentar resultantes do somatório dos pesos na média ponderada dos escores dos alimentos do grupo alimentar por serem expressos em escala ordinal podem ser apresentados em média simples e desvio padrão ou em mediana, e então esses podem ser ordenados ou não em tercis, quartis, quintis ou percentis para assim se conhecer os escores de consumo alimentar dos grupos de alimentos estabelecidos e poder verificar associações entre os escores de consumo e as variáveis estudadas.

QFA: Questionário de frequência alimentar; FC: Frequência de Consumo; S: *score*-escore, pontuação; a: número de vezes; p: período.

Fonte: Elaborado pela autora desta pesquisa (2017)

**Tabela 1- Qualidade dos estudos revisados segundo os critérios do STROBE**

<b>Referência</b>	<b>Pontos</b>	<b>%</b>	<b>Classificação*</b>
Azevedo et al.,2014 <sup>8</sup>	15	68	B
Esteves et al.,2010 <sup>20</sup>	12	54,5	B
Fornés et al.,2002 <sup>10</sup>	13	59,1	B
Gimeno et al.,2011 <sup>22</sup>	15,5	70,5	B
Mondini et al.,2007 <sup>26</sup>	14,5	66	B
Moraes et al., 2006 <sup>18</sup>	15	68	B
Neto et al.,2015 <sup>12</sup>	18	81,8	A
Neumann et al.,2006 <sup>17</sup>	15,5	70,5	B
Oliveira et al., 2009 <sup>19</sup>	15	68	B
Pinho et al.,2012 <sup>24</sup>	17,5	79,5	B
Pinho et al.,2014 <sup>25</sup>	13,5	61,4	B
Saldiva et al.,2010 <sup>23</sup>	16,5	75	B
Silva et al.,2010 <sup>21</sup>	12	54,5	B
Sotero et al.,2015 <sup>11</sup>	14	63,6	B

STROBE: *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*

\*Mataratzis et al. - A: > 80% dos critérios estabelecidos no STROBE; B: 50%- 80% dos critérios do STROBE; e C: < 50% dos critérios estão preenchidos.

Fonte: Elaborado pela autora desta pesquisa (2017)

**2º artigo: artigo de resultados**

**FERREIRA, RC; VASCONCELOS, SML; SANTOS, EA. Consumo de alimentos preditores e protetores de risco cardiovascular por hipertensos do estado de Alagoas.**

Periódico a que será submetido: *Cadernos de Saúde Pública* (Classificação B1 segundo os critérios do sistema *Qualis* da CAPES/Área de Nutrição).

**Consumo de alimentos preditores e protetores de risco cardiovascular por hipertensos do estado de Alagoas**

*Evaluation of consumption of food and predictors of cardiovascular risk in hypertensive protectors of the state of Alagoas*

*Evaluación del consumo de alimentos y predictores de riesgo cardiovascular en los protectores hipertensivos del estado de Alagoas*

Raphaela Costa Ferreira<sup>1</sup>

Sandra Mary Lima Vasconcelos<sup>1</sup>

Ewerton Amorim dos Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas.

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas

Correspondência: Sandra Mary Lima Vasconcelos. Endereço: Avenida Lourival de Melo Mota, S/N- Tabuleiro dos Martins, CEP. 57072-900. Maceió-Alagoas, Brasil. Telefone: (82) 99991-6060. E-mail: [sandra-mary@hotmail.com](mailto:sandra-mary@hotmail.com)

## RESUMO

O presente artigo teve como objetivo avaliar o consumo de alimentos protetores e preditores de risco cardiovascular e sua relação com fatores de risco cardiovascular por hipertensos do estado de Alagoas. Estudo transversal, de base populacional, com 655 adultos, hipertensos, de ambos os sexos, estudados no período 2013 a 2016. O consumo alimentar foi avaliado utilizando um questionário de frequência alimentar validado pelo método dos escores adaptado segundo Guia alimentar para população brasileira na definição dos grupos dos produtos alimentícios protetores e preditores de risco cardiovascular (CV): Grupo I- processados/preditores de risco CV; II- ultraprocessados/ maiores preditores de risco CV; III- alimentos *in natura* ou minimamente processados/protetores de risco CV. Foram também analisadas variáveis socioeconômicas, demográficas, bioquímicas, clínicas e antropométricas. A maioria dos entrevistados eram mulheres, com ensino fundamental incompleto, pardas, obesas e sedentárias. Os escores de consumo dos grupos de alimentos I, II e III foram, respectivamente, 0,11; 0,13 e 0,24 ( $p=0,001$ ). O consumo de alimentos processados se correlacionou positivamente com o colesterol elevado ( $p=0,045$ ) e negativamente com a idade ( $p=0,001$ ); já o de alimentos ultraprocessados correlacionou-se com o sedentarismo ( $p=0,01$ ). A correlação entre o consumo de processados/ultraprocessados com sedentarismo e colesterol elevado permite concluir que constitui um efeito sinérgico de risco cardiovascular.

Consumo de alimentos; hipertensão; adulto; fatores de risco; obesidade

## ABSTRACT

The present article had as objective to evaluate the consumption of protective foods and predictors of cardiovascular risk and its relationship with cardiovascular risk factors by hypertensive individuals in the state of Alagoas. A population-based, cross-sectional study was carried out with 655 hypertensive adults of both sexes studied from 2013 to 2016. Food consumption was assessed using a food frequency questionnaire validated by the scores method adapted according to the food guide for the Brazilian population in the definition Of the groups of protective food products and predictors of cardiovascular (CV) risk: Group I- processed / CV risk predictors; Group II- ultraprocessed / higher predictors of CV risk; Group III - in natura or minimally processed foods/ protectors CV risk. Socioeconomic, demographic, biochemical, clinical and anthropometric variables were also analyzed. Most of the interviewees were women, with incomplete elementary school, brown, obese and sedentary. The consumption scores of food groups I, II and III were, respectively, 0.11; 0.13 and 0.24 ( $p = 0.001$ ). The consumption of processed foods correlated positively with high cholesterol ( $p = 0.045$ ) and negatively with age ( $p = 0.001$ ); While that of ultraprocessed foods correlated with the sedentary lifestyle ( $p = 0.01$ ). The correlation between the consumption of processed / ultraprocessed patients with sedentary lifestyle and high cholesterol leads to the conclusion that it is a synergistic effect of cardiovascular risk.

Food consumption; hypertension; adult; risk factors; obesity

## RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo evaluar la ingesta de alimentos protectores y predictores de riesgo cardiovascular y su relación con factores de riesgo para el estado cardiovascular hipertensiva de Alagoas. Estudio transversal, basado en la población, con 655 adultos, hipertensos, de ambos sexos, estudiados en el período de 2013 hasta 2016. La ingesta dietética se evaluó mediante un cuestionario de frecuencia de alimentos validado por el método de acuerdo con las puntuaciones adaptados básicos de alimentos para la población brasileña en la definición de la comida grupos de productos y los predictores de riesgo y de protección cardiovascular (CV): Grupo I- procesado predictores/de riesgo CV; II- ultraprocesados /superior predictores de riesgo CV; III- mínimamente procesados /alimentos protectores de riesgo CV . También se analizaron las variables socioeconómicas, demográficas, bioquímicas, clínicas y antropométricas. La mayoría de los encuestados eran mujeres con educación primaria incompleta, marrón, obesa y sedentaria. El consumo de alimentos de las puntuaciones de los grupos I, II y III fueron, respectivamente, 0,11; 0,13 y 0,24 ( $p= 0,001$ ). El consumo de alimentos procesados se correlacionó positivamente con el colesterol alto ( $p = 0,045$ ) y negativamente con la edad ( $p= 0,001$ ); ya la comida ultraprocesados correlacionada con estilo de vida sedentario ( $p= 0,01$ ). La correlación entre el consumo de procesados / ultraprocesados con la inactividad y el colesterol alto puede llegar a la conclusión de que un efecto sinérgico es el riesgo cardiovascular.

Consumo de alimentos; hipertensión; adulto; factores de riesgo; obesidad

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) constituem a principal causa de morbidade e mortalidade, tanto em países desenvolvidos, como naqueles em desenvolvimento<sup>1,2</sup>, caso do Brasil. Sua origem é multifatorial, com grande influência genética, e sobretudo do estilo de vida. Dentre os fatores de risco cardiovascular (FRCV) destaca-se a hipertensão arterial sistêmica (HAS), caracterizada por níveis pressóricos acima de 140/90 mmHg. No Brasil, inquéritos de base populacional revelam que a HAS atinge de 22,3% a 43,9% da população urbana adulta<sup>3</sup>.

Estudos sobre padrões alimentares têm demonstrado que a ingestão habitual da dieta “ocidental”, caracterizada por ingestão de alimentos com elevada concentração de gorduras, açúcares e sódio, como os processados e ultraprocessados está diretamente relacionada ao risco de desenvolver obesidade, diabetes, DCV e HAS<sup>4,5</sup>.

Em adição, a concomitante redução do consumo de frutas, verduras e legumes, dentre outros alimentos frescos *in natura* e minimamente processados<sup>6</sup> que favorecem o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), haja vista que o consumo destes alimentos tem sido apontado como um fator protetor para o desenvolvimento de DCV e outras enfermidades<sup>7</sup>.

Nessa perspectiva, é importante caracterizar os padrões alimentares da população, oferecendo uma visão mais global da dieta, o que pode ser obtido com instrumentos de avaliação do consumo alimentar habitual como o questionário de frequência de consumo alimentar (QFA)<sup>8</sup>. Todos os tipos de QFA (qualitativo, quantitativo e semi-quantitativo), podem ser utilizados para descrever padrões alimentares. Em 2002 Fornés et al.<sup>9</sup> propõem uma nova forma de interpretar QFA, ao que denominou “método dos escores”. Este método permite estabelecer uma escala numérica contínua segundo a frequência de consumo de grupos de alimentos do próprio QFA ou reagrupados do QFA de acordo com o objetivo do estudo, assim possibilitando a análise a exposição do indivíduo ao nutriente e grupo alimentar analisado, relacionado à risco e proteção cardiovascular e sua relação com o tempo<sup>9</sup>.

Tendo em vista a relevância da avaliação do padrão alimentar e sua relação com DCV, o objetivo deste estudo foi avaliar o consumo de alimentos protetores e preditores de risco cardiovascular através do método dos escores e verificar sua associação com FRCV na população de hipertensos do estado de Alagoas.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, de base populacional, realizado nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) de 12 municípios do estado de Alagoas, entre setembro de 2013 a fevereiro de 2016, com adultos, de ambos os sexos, portadores de HAS. O estudo faz parte de uma pesquisa do Programa de Pesquisas para o Sistema Único de Saúde (PPSUS) financiada pela Chamada Ministério da Saúde/CNPq/SESAU-AL//FAPEAL Processo nº.60030000737/2013, intitulada “Consumo e práticas alimentares, fatores de risco modificáveis para doenças crônicas e prognóstico de hipertensos do estado de Alagoas”.

O cálculo amostral foi realizado com o auxílio do programa *Statcal* do *Epi Info* versão 7 considerando a prevalência máxima de hipertensão (43,9%) observada em inquéritos populacionais com adultos no Brasil<sup>10</sup>, o total de hipertensos cadastrados no SIAB (sistema de informação da atenção básica) em Alagoas no ano de 2013 (n=113.346), um erro amostral de 5% e um nível de confiança de 99%. A amostra, portanto foi estabelecida em um “n” de 650 hipertensos, e no presente estudo a amostra foi composta por 655 indivíduos.

O processo de seleção da amostra foi desenvolvido em 3 estágios: 1) sorteio dos municípios por região de saúde do Estado de Alagoas; 2) sorteio dos indivíduos de cada UBS considerando o banco de dados do SIAB das secretarias municipais de saúde; 3) quando da impossibilidade de adesão à pesquisa pelo município sorteado ou recusa do indivíduo em participar do estudo, o processo de substituição seguia o seguinte critério: sortear outro município da mesma região de saúde, e, de convidar outros hipertensos que atendiam aos critérios de inclusão, o que ocorria nas salas de espera para as consultas na própria UBS, local onde foram coletados os dados da pesquisa.

Os critérios de inclusão do estudo foram: ser portador de HAS, com idade entre 18 e 59 anos e serem cadastrados no SIAB. O critério de exclusão foi o diagnóstico de diabetes mellitus ou outra doença associada à HAS.

Para a coleta de dados foi aplicado um questionário elaborado e testado em estudo piloto, que incluía dados (a) socioeconômicos (faixa etária, escolaridade, recebimento de benefício do governo, número de pessoas na família, renda familiar, cor da pele auto referida e classe econômica, avaliada por meio do Critério de Classificação Econômica Brasil-CCEB, versão 2013<sup>11</sup>), (b) de estilo de vida (atividade física, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas), (c) antropométricos (peso, estatura e circunferência da cintura-CC, circunferência do pescoço-CP), (d) bioquímicos (colesterol total-CT e triglicérides-TG), e (e) clínicos (pressão arterial e antecedentes pessoais e familiares).

Para a avaliação do estilo de vida foram considerados tabagistas, etilistas e praticantes de atividade física, os indivíduos que relataram esse hábito, independentemente da frequência.

Quanto à avaliação antropométrica, foram aferidos segundo Lohman et al.<sup>12</sup> o peso, com balança digital Marte LC200<sup>®</sup> cap. de 180kg e sens. de 100g e a altura, com estadiômetro portátil Seca<sup>®</sup>. O peso e altura foram utilizados para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), considerando os pontos de corte estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde<sup>13</sup>. As CC e CP foram aferidas com fita métrica inextensível de 2m e variação de 0,1 cm. A CC foi aferida no ponto médio entre o último arco costal e a crista ilíaca e avaliada segundo a *International Diabetes Federation* (IDF)<sup>14</sup> e a CP foi aferida na altura da cartilagem cricotireoidea que corresponde ao ponto médio da altura do pescoço, e avaliada segundo as recomendações estabelecidas por Ben-Noun et al.<sup>15</sup>. O índice de conicidade (índice C) foi calculado para discriminar o risco coronariano e interpretado segundo pontos de corte<sup>16</sup>.

A pressão arterial foi aferida pela equipe de pesquisadores, previamente treinada seguindo os procedimentos da VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial<sup>10</sup>, utilizando o esfigmomanômetro marca Omron<sup>®</sup> HEM 705 CP, modelo automático e os dados obtidos analisados segundo as VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão<sup>3</sup>, a aferição foi feita uma vez e o indivíduo ficou em repouso por pelo menos 5 minutos antes da aferição.

As dosagens de CT e TG foram obtidas em amostras de sangue capilar por meio de microcuvetas descartáveis, utilizando o monitor portátil Accutrend GTC marca ROCHE<sup>®</sup> cuja faixa de medição para colesterolemia é de 150mg/dL a 300 mg/dL e para trigliceridemia de 70mg/dL a 600 mg/dL. Os resultados foram obtidos imediatamente com a leitura do aparelho e interpretados considerando CT e TG elevados aqueles acima de 200mg/dL e de 150 mg/dL, respectivamente<sup>17</sup>.

Os dados referentes ao consumo alimentar foram coletados por meio de QFA, elaborado e validado para hipertensos, estudo desenvolvido pelo mesmo grupo de pesquisa, vinculado à PPSUS anteriores<sup>18</sup>.

O referido QFA é composto por uma lista de alimentos contendo 126 itens, dividido em 14 grupos: frutas e suco de frutas, verduras, tubérculos e derivados, cereais e massas, condimentos, óleos e gorduras, leite e derivados, leguminosas, carnes, embutidos, doces, sopas e bebidas. A frequência de consumo alimentar está dividida em diária, semanal, mensal e anual; cada uma destas categorias inclui as opções quanto ao número de vezes (0 a >10) que o alimento é habitualmente consumido.

Para avaliação do escore de consumo foi aplicado o modelo proposto por Fornés et al.<sup>9</sup>, com adaptações segundo guia alimentar para população brasileira<sup>6</sup> na definição dos grupos alimentares protetores e preditores de risco cardiovascular, assim distribuídos:

Grupo I- produtos alimentícios processados/ preditores de risco cardiovascular: carne seca (charque, carne de sol), queijos, sardinha enlatada, carnes (carne bovina, frango e peixe) fritas e ovo frito.

Grupo II- produtos alimentícios ultraprocessados/maiores preditores de risco cardiovascular: biscoitos, pão, pipoca, temperos industrializado, embutido, sorvete, bolo, macarrão instantâneo, refrigerante, suco industrializado, doces e achocolatado.

Grupo III- alimentos *in natura* ou minimamente processados/protetores de risco cardiovascular: frutas, suco de fruta ou polpa, verduras, tubérculos (batata doce, inhame, macaxeira) e derivados e leguminosas, ovo *in natura*, leite desnatado e carnes (carne bovina, frango e peixe) *in natura*.

O método proposto por Fornés et al.<sup>9</sup> consiste na transformação das diferentes categorias de frequência de consumo em um escore (S: *score*) de consumo, que neste estudo foi de consumo anual ( $S_{365}$ ), para que a frequência de consumo de cada alimento durante o último ano pudesse ser tratada como variável quantitativa.

O método prevê a determinação de um valor de escore máximo para os alimentos consumidos diariamente ( $S_7=1$ ) e os demais obtidos por meio de equações. Neste estudo adotou-se a seguinte equação:  $S_{365} = (1/365)(a \times p)$ , onde S é o *score*- escore, “a” é número de vezes e “p” é o período em que foi consumido, sendo: 0 - não consumido; 1 – consumo anual; 12 – mensal; 48 – semanal; 365 – diário. Na equação o denominador da primeira operação é 365 para que a frequência de consumo de cada alimento pudesse ser adotada como frequência de consumo anual.

Assim, para cada participante, foi obtido o cálculo do escore de frequência de consumo de alimentos correspondente aos três grupos. Em seguida, foi calculado o escore de frequência de cada grupo através do somatório ponderal do peso de cada item.

As preparações mistas, não tiveram os seus alimentos desagregados para inserção nos respectivos grupos, prevalecendo para definição do grupo a que pertence, o ingrediente básico de cada preparação.

Os escores foram avaliados no programa *epi info*<sup>®</sup>, através de teste de correlação de *Spearman* com as variáveis antropométricas, tabagismo, etilismo, nível pressórico, atividade física, colesterol e triglicérides dosados em capilar. Os escores de frequência de consumo alimentar, em virtude de se tratar de uma mensuração em escala ordinal, foram descritos sob a

forma de mediana e Intervalo Interquartilico (IQ). A associação entre o consumo alimentar e as variáveis explicativas foi avaliada pelos testes U de *Mann-Whitney* (duas medianas) e pelo teste de *Kruskal Wallis* (mais de duas medianas). O nível de significância adotado foi de 5%.

O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de ética e pesquisa da Universidade Federal de Alagoas sob parecer de número 355.103, de 09/08/2013.

## RESULTADOS

Os hipertensos apresentaram idade média de  $47,9 \pm 8,34$  anos, variando de 19 a 60 anos, havendo predominância do sexo feminino (86%), classe econômica C (48,6%) e D (41%), de etnia parda (75,9%, n=463), sedentários (64%, n=414), tabagistas (10,5%, n=68) e consumidores de álcool (26,6%, n=173) (Tabela 1).

Dentre as condições de saúde destacou-se antecedentes familiares de DCV (65,5%, n=422), antecedente pessoal de doença renal (10,9%, n=72) e pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica elevadas em 58,5% (n=383) e 31,1% (n=205) dos hipertensos, respectivamente além de TG elevados (93%, n=48,2) e IMC médio de  $30,3 \pm 5,8$  Kg/m<sup>2</sup>, com sobrepeso e obesidade em 33,89% (n=222) e 47,17% (n=309), respectivamente (Tabela 2).

A análise do risco cardiovascular revelou uma frequência elevada sendo de 87,2% (n=484) segundo CC, de 85,5% (n=464) segundo IC e de 57,5% (n=252), segundo CP.

Quanto aos resultados referentes ao consumo alimentar, as medianas do escore de consumo do grupo dos produtos alimentícios processados/preditores de risco cardiovascular (CV), grupo dos produtos alimentícios ultraprocessados/maiores preditores de risco CV e grupo dos alimentos *in natura* ou minimamente processados/protetores de risco CV foram, respectivamente, 0,11; 0,13 e 0,24 ( $p < 0,05$ ). Reunindo os grupos I (processados) e II (ultraprocessados) em um só grupo, uma vez que ambos estão relacionados ao risco CV obteve-se mediana de escore de 0,25.

Os escores de consumo alimentar em termos de mediana e intervalos interquartílicos segundo variáveis sociodemográficas, bioquímicas e antropométricas (Tabela 3) revelaram que os hipertensos da faixa etária de 30 a 49 anos, com colesterol elevado, obesos e CP elevada apresentaram maiores medianas de escores de consumo de produtos alimentícios processados/ preditores de risco cardiovascular ( $p < 0,05$ ). O consumo de produtos alimentícios ultraprocessados/maiores preditores de risco cardiovascular foi significativamente mais elevado em indivíduos sedentários ( $p = 0,01$ ). Para as demais variáveis, houve similaridade na distribuição das medianas dos escores de consumo alimentar.

Observou-se correlação positiva entre escore de consumo do grupo de produtos alimentícios processados com os níveis de colesterol elevado ( $r=0,13$ ;  $p=0,045$ ) e correlação negativa com a idade ( $r=-0,12$ ;  $p=0,001$ ). O consumo do grupo dos ultraprocessados revelou correlação positiva com o sedentarismo ( $r=0,10$ ;  $p=0,01$ ), como ilustra a Tabela 4.

Considerando os grupos relacionados ao risco cardiovascular (processados e ultraprocessados) como um só grupo, observou-se correlação positiva com a CP ( $r =0,11$ ;  $p=0,035$ ).

## DISCUSSÃO

No presente estudo, observou-se alta prevalência de obesidade, sedentarismo e tabagismo. A análise do consumo alimentar revelou hábitos alimentares considerados marcadores de risco cardiovasculares, como consumo de produtos alimentícios processados e ultraprocessados.

A prevalência de tabagismo encontrada neste estudo foi similar ao do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil)<sup>19</sup>, cuja frequência de adultos que fumam foi de aproximadamente 13%. Em relação ao sedentarismo e ao consumo excessivo de álcool na pesquisa da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL)<sup>20</sup> a variação foi de 12,4% a 20,3% e de 12,4% a 24%, respectivamente, valores abaixo do encontrado na presente pesquisa.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, um conjunto de fatores de risco responde pela maioria das mortes por DCNT e por fração substancial da carga de doenças devido a essas enfermidades<sup>21</sup>. Entre esses fatores, destacam-se o consumo excessivo de bebidas alcoólicas, as dietas inadequadas e a inatividade física, que contribuem para o agravamento da HAS e comprometem o sucesso do tratamento, e estão diretamente ligados às modificações do estilo de vida<sup>3,22,23</sup>.

A elevada prevalência de sobrepeso (33,9%) e obesidade (47,1%) no Brasil<sup>24</sup>, segue a tendência preocupante de aumento observada no mundo<sup>25</sup>. Assim, os dados obtidos estão em concordância com os achados do último VIGITEL<sup>20</sup> e da última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF)<sup>26</sup> oriundo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que apontam que 53,9% e 49,0% da população adulta brasileira, respectivamente, apresentam excesso de peso e ainda estima que 14,8% é obesa.

A obesidade está associada ao aumento da mortalidade geral e no aparecimento de DCNT<sup>27</sup>. As pessoas obesas têm de três a quatro vezes mais chances de apresentarem fatores

de risco cardiometabólicos quando comparadas às de peso normal<sup>28</sup>, e a mortalidade por DCV pode aumentar em até três vezes<sup>29</sup>.

Com relação à obesidade abdominal, importante FRCV, observou-se que 73,89% (n=484) estão em risco elevado para DCV segundo CC. É importante destacar que o fato do grupo avaliado estar exposto ao excesso de peso e de gordura abdominal, o coloca em condição de maior risco para as DCV<sup>30</sup>. Além desses FRCV, destaca-se a alimentação que contribui de várias formas para a determinação do risco cardiovascular e sua composição pode constituir fator de risco ou de proteção<sup>31,32</sup>.

Embora o consumo de alimentos *in natura*/minimamente processados tenha sido principalmente diário, ao comparar os dois grupos preditores vs protetores de risco cardiovascular, foi evidenciado, que, ainda que em menores escores em comparação ao grupo de proteção, a mediana foi maior no grupo de ultraprocessados. Pinho et al.<sup>33</sup> encontraram escore de alimentos cardioprotetores superior ao dos alimentos promotores de risco cardiovascular, achados que corroboram com o presente estudo. Entretanto, Azevedo et al.,<sup>30</sup> encontraram uma mediana de escores de consumo de alimentos de risco semelhante a de alimentos protetores para DCNT.

Outro aspecto a comentar acerca dos escores de alimentos protetores terem sido superiores aos de risco cardiovascular, é que, isso não necessariamente reflete quantitativamente uma dieta adequada<sup>33</sup>. O perfil nutricional do grupo reforça esse fato, uma vez que alterações antropométricas e bioquímicas foram detectadas em grande parcela dos indivíduos. Pode ter havido subnotificação desses alimentos, uma vez que os parâmetros antropométricos e bioquímicos observados neste estudo contrariam as informações obtidas pelo consumo alimentar, sendo característicos de uma ingestão energética excessiva em longo prazo. Outra possibilidade diz respeito a adesão dos hipertensos ao tratamento nutricional e/ou a disponibilidade dos alimentos *in natura* ou minimamente processados, por fazerem parte do hábito alimentar da região Nordeste.

No que tange às variáveis analisadas relacionadas ao FRCV, o consumo de produtos processados apresentou correlação negativa com a idade (p=0,001) e correlação positiva com o colesterol elevado (p=0,045), sendo este último achado similar ao estudo de Fornés et al.<sup>9</sup> Ainda, no que diz respeito à idade, um estudo nacional com amostra representativa da população brasileira, encontrou maior consumo de frutas e hortaliças entre os indivíduos de maior idade, atribuindo ao fator “idade” esse efeito *coorte*, pois indivíduos mais velhos estiveram menos expostos à alimentação moderna, que inclui alimentos processados<sup>34</sup>. Também verificou-se correlação positiva entre o consumo de ultraprocessados e

sedentarismo ( $p=0,01$ ) que frequentemente carrega alterações do estado nutricional, sobretudo a obesidade, observadas na presente pesquisa<sup>35</sup>.

Considerando o conjunto dos grupos dos produtos alimentícios processados mais ultraprocessados foi visto correlação positiva com a CP. Estudos em adultos têm sugerido esta medida como o indicador antropométrico de escolha, por ser mais simples, prático, não influenciado pela distensão abdominal pós-prandial ou por movimentos respiratórios e que fornece resultados consistentes para indicar o acúmulo de gordura subcutânea da parte superior do corpo<sup>36,37</sup>. O aumento da CP associa-se a riscos cardiometabólicos, tanto quanto a gordura visceral abdominal<sup>37</sup>. Também em adultos, demonstrou-se correlação positiva da CP com a resistência insulínica, com os componentes da síndrome metabólica e com os FRCV<sup>36,37</sup>.

Pode-se inferir que nesta população estudada haja o mesmo impacto reconhecidamente negativo da presença destes “alimentos” na qualidade da alimentação da população brasileira. A participação de ultraprocessados na dieta determina a deterioração no perfil nutricional da alimentação, trazendo consequências negativas à saúde decorrentes do seu consumo<sup>38</sup>.

Segundo a última POF, houve estagnação e/ou redução, dependendo da região brasileira, do consumo de leguminosas, verduras, legumes, frutas e sucos naturais,<sup>26</sup>. Considera-se que o consumo ideal de frutas e vegetais seja diário e praticado por todos, pois dietas com predomínio de alimentos ricos em fibra dietética, minerais e vitaminas (cereais integrais, frutas e outros vegetais) estão associadas com a diminuição de exposição ao risco para doenças crônicas, como a hipertensão por exemplo<sup>39</sup>, sendo a recomendação ideal de consumo diário para vegetais, de cinco ou mais porções diárias<sup>40</sup>.

Ressalta-se que mudança de hábitos e comportamento requer esforço coletivo como políticas de saúde mais abrangentes objetivando a valorização de consumo de alimentos mais saudáveis, principalmente entre aqueles que estão nas camadas mais pobres e com menor nível de instrução. A consolidação de iniciativas governamentais é fundamental para reverter a atual situação de morbimortalidade das DCNT, dentre as quais as DCV que ocupam as primeiras posições de causalidade de mortes<sup>41</sup>.

Este estudo apresenta limitações oriundas de *vieses* potenciais inerentes ao uso de registros alimentares como a subestimação do consumo alimentar. Outro ponto é que, os escores de consumo alimentar, proposta metodológica utilizada nesse estudo, refletem a qualidade da dieta consumida, porém ainda não foi definido um ponto de corte para estabelecer se está "adequado" ou "inadequado" o consumo de cada grupo de alimentos<sup>9,42</sup>. Por outro lado, o uso dos escores neste estudo permitiu uma análise simples e diferenciada do

padrão alimentar dos hipertensos e apresentou a vantagem de possibilitar análises estatísticas para avaliação da qualidade da dieta em detrimento de variáveis explicativas relacionadas aos hábitos alimentares.

## **CONCLUSÃO**

O consumo alimentar dos hipertensos foi maior no grupo dos alimentos *in natura*/minimamente processados. Uma parcela importante da população estudada apresentou frequência elevada de fatores de risco para DCV. A correlação entre o consumo de processados/ultraprocessados com sedentarismo e colesterol elevado permite concluir que constitui um efeito sinérgico de risco cardiovascular.

## **CONFLITO DE INTERESSE**

Os autores afirmam não haver conflitos de interesse.

## **COLABORADORES**

R.C.Ferreira e E.A.Santos colaboraram com a análise e interpretação dos dados; R.C.Ferreira, com a redação do artigo; S.M.L.Vasconcelos com a redação do artigo, a revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e com a aprovação final da versão a ser publicada.

## **AGRADECIMENTOS**

Às instituições de fomento Ministério da Saúde/ Departamento de Ciência e Tecnologia (MS-DECIT), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL), Secretaria de Estado da Saúde de Alagoas (SESAU), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

## REFERÊNCIAS

- 1- Jankovic N, Geelen A, Streppel MT, de Groot LC, Kiefte-de Jong JC, Orfanos P, et al. WHO guidelines for a healthy diet and mortality from cardiovascular disease in European and American elderly: the chances projects. *Am J Clin Nutr* 2015;102 (4):745-756.
- 2- Simão AF, Prêcoma DB, Andrade JP, Correa Filho H, Saraiva JFK, Oliveira GMM, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. *Arq Bras Cardiol* 2013;101: 1-63.
- 3- Malachias MVB, Souza WKS, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol* 2016; 107(3):1-83.
- 4- Di Cesare M, Khang YH, Asaria P, Blakely T, Cowan MJ, Farzadfar F, et al. Inequalities in non-communicable diseases and effective responses. *Lancet* 2013;381 (9866) :585-597.
- 5- Martins MPSC, Gomes ALM, Martins MCC, Mattos MA, Souza Filho MD, Mello DB, et al. Food intake, blood pressure and metabolic control in elderly hypertensive diabetics. *Rev Bras Cardiol* 2010;23 (9):162-170.
- 6- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014. 156 p.
- 7- Wang X, Ouyang Y, Liu J, Zhu M, Zhao G, Bao W, et al. Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *BMJ*. 2014;349:g4490.
- 8- Silva TA, Vasconcelos SML. Procedimentos metodológicos empregados em questionários de frequência alimentar elaborados no Brasil: uma revisão sistemática. *Rev Nutr* 2012;25 (6):785-797.
- 9- Fornés NS, Martins IS, Velásquez-Meléndez G, Latorre MRDO. Escores de consumo alimentar e níveis lipêmicos em população de São Paulo, Brasil. *Rev Saúde Pública* 2002; 36 (1): 12-18.

- 10- Sociedade Brasileira de Cardiologia / Sociedade Brasileira de Hipertensão / Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arq Bras Cardiol 2010; 95(1): 1-51.
- 11- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério Brasil - ABEP. [Internet] 2013. [Acesso em 10 Mar 2015]; Disponível em: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>>.
- 12- Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Human Kinetics Books. 177; 1988.
- 13- WHO. World Health Organization. Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry. Geneva: World Health Organization, 1995. (Technical Report Series, 854).
- 14- International Diabetes Federation .The IDF consensus Worldwide definition of the Metabolic Syndrome [Internet] 2005. International Diabetes Federation. [citado 19 de Mai de 2015]. Disponível em: <<http://www.idf.org/metabolic-syndrome>>.
- 15- Ben-Noun L, Sohar E, Laor A. Neck circumference as a simple screening measure for identifying overweight and obese patients. Obes Res & Clinical Practice 2001;9 (8):470-7.
- 16- Pitanga FJG, Lessa I. Sensibilidade e especificidade do índice de conicidade como discriminador do risco coronariano de adultos em Salvador, Brasil. Rev Bras Epidemiol 2004;7 (3):259-269.
- 17- Xavier HT, Izar MC, Faria Neto JR, Assad MH, Rocha VZ, Sposito AC, et al. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Arq Bras Cardiol 2013;101(4):01-22.
- 18- Silva TA. Elaboração, validação e reprodutibilidade de um questionário de frequência alimentar para hipertensos e/ou diabéticos [Dissertação de Mestrado]. Maceió: Universidade Federal de Alagoas; 2012.
- 19- Silva RC da, Diniz M de FHS, Alvim S, Vidigal PG, Fedeli LMG, Barreto SM, et al. Physical Activity and Lipid Profile in the ELSA- Brasil Study. Arq Bras Cardiol 2016;107(1):10-9.
- 20- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Vigitel Brasil 2015: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico:

estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2015 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 160p.

21- World Health Organization – WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2014 [Internet]. WHO. [citado 19 de Jun de 2015]. Disponível em: <<http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>>.

22- World Health Organization – WHO. A global brief on hypertension 2013 [Internet]. WHO. [citado 19 de janeiro de 2017]. Disponível em: <[http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/publications/global\\_brief\\_hypertension/en/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_brief_hypertension/en/)>.

23- Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet* 2011;1(2):1949-1961.

24- Conde WL, Monteiro CA. Nutrition transition and double burden of undernutrition and excess of weight in Brazil. *Am J Clin Nutr* 2014;100 (6):1617-1622.

25- Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease study. *Lancet* 2013;384 (14):766-781.

26- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2011. 150p.

27- Adams KF, Leitzmann MF, Ballard-Barbash R, Albanes D, Harris TB, Hollenbeck A, et al. Body mass and weight change in adults in relation to mortality risk. *Am J Epidemiol* 2014;179(2):135-144.

28- Schienkiewitz A, Mensink GB, Scheidt-Nave C. Comorbidity of overweight and obesity in a nationally representative sample of German adults aged 18-79 years. *BCM Public Health* 2012;12 (1):1-11.

- 29- Mendis S, Puska P, Norrving B. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2011.
- 30- Azevedo ECC, Dias FMRS, Diniz AS, Cabral PC. Consumo alimentar de risco e proteção para as doenças crônicas não transmissíveis e sua associação com a gordura corporal: um estudo com funcionários da área de saúde de uma universidade pública de Recife (PE), Brasil. *Cien Saude Colet* 2014; 19 (5):1613-1622.
- 31- Petribú MMV, Cabral PC, Arruda IKG. Estado Nutricional, Consumo alimentar e risco cardiovascular: Um estudo em universitários. *Rev Nutr* 2009; 22 (6):837-846.
- 32- Moubarac J-C, Martins APB, Claro RM, Levy RB, Cannon G, Monteiro CA. Consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health. Evidence from Canada. *Public Health Nutr* 2013;16(12):2240–8.
- 33- Pinho PM, Machado LM, Torres RS, Carmin SE, Mendes WA, Silva AC, et al. Síndrome metabólica e sua relação com escores de risco cardiovascular em adultos com doenças crônicas não transmissíveis. *Rev Soc Bras Clín Méd* 2014;12 (1):22-30.
- 34- Jaime PC, Machado FMS, Westphal MF, Monteiro CA. Nutritional education and fruit and vegetable intake: a randomized community trial. *Rev Saúde Pública* 2007; 41 (1):1-4.
- 35- Yugar-Toledo JC, Vilela-Martin JF. Novos fatores de risco cardiovascular. *Rev Bras Hipertens* 2014; 21 (3):3-12.
- 36- Stabe C, Vasques AC, Lima MM, Tambascia MA, Pareja JC, Yamanaka A, et al. Neck circumference as a simple tool for identifying the metabolic syndrome and insulin resistance: results from the Brazilian Metabolic Syndrome Study (Brams). *Clin Endocrinol* 2013;78 (6):874-81.
- 37- Preis SR, Massaro JM, Hoffmann U, D’Agostino RBS, Levy D, Robins SJ, et al. Neck circumference as a novel measure of cardiometabolic risk: the Framingham Heart Study. *J Clin Endocrinol Metab* 2010;95 (8):3701-10.
- 38 - Louzada MLC, Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM, et al. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. *Rev Saúde Pública* 2015;49: 1-11.

39- Borgi L, Muraki I, Satija A, Willett WC, Rimm EB, Forman JP. Fruit and Vegetable Consumption and the Incidence of Hypertension in Three Prospective Cohort Studies. *Hypertension* 2016;67(2):288–93.

40- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Guia alimentar para a população brasileira : promovendo a alimentação saudável / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, . – Brasília : Ministério da Saúde, 2008. 210 p.

41- Neumann AICP, Shirassu MM, Fisberg RM. Consumo de alimentos de risco e proteção para doenças cardiovasculares entre funcionários públicos. *Rev Nutr* 2006;19 (1):19-28.

42- Pinho CPS, Diniz AS, Arruda IKG, Lira PIC, Cabral PC, Siqueira LAS, et al. Consumo de alimentos protetores e preditores do risco cardiovascular em adultos do estado de Pernambuco. *Rev Nutr* 2012;25 (3): 341-351.

**TABELAS**

Tabela 1

Características demográficas e socioeconômicas dos hipertensos atendidos nas Unidades Básicas de Saúde do estado de Alagoas, Brasil, 2013.

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<i>Faixa etária (anos)</i>		
19-29	18	2,8
30-49	316	48,5
50-60	317	48,7
<i>Etnia</i>		
Branca	157	24,1
Não branca	494	75,9
<i>Renda familiar mensal (R\$)</i>		
< 1 salário mínimo	119	18,3
≥ 1 salário mínimo	463	70,7
<i>Escolaridade</i>		
>4 anos de estudo	383	58,5
<4 anos de estudo	272	41,2
<i>Classe econômica</i>		
Classe B	33	5,9
Classe C	268	48,6
Classe D	226	41
Classe E	34	6,1
<i>Número de membros na família</i>		
<5 membros	551	88,4
>5 membros	72	11,6
<i>Estilo de vida</i>		
Tabagismo	68	10,5
Consumo de álcool	173	26,6
Sedentarismo	414	64

Fonte: Elaborado pela autora desta pesquisa (2017)

Tabela 2

Condições clínicas, bioquímicas e antropométricas dos hipertensos atendidos nas Unidades Básicas de Saúde do estado de Alagoas, 2013.

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>
<i>Antecedentes familiares</i>				
DCV	422	65,2		
<i>Antecedentes pessoais</i>				
AVC	60	9,1		
Doença Renal	72	10,9		
Infarto	29	4,5		
Outras Coronariopatias	73	11,3		
<i>Condições clínicas e bioquímicas</i>				
Pressão sistólica elevada	383	58,5	143,1mmHg	23,6
Pressão diastólica elevada	205	31,1	89,3 mmHg	23,4
Colesterol alto	33	15,9	199,6 mg/dL	40
Triglicerídios alto	93	48,2	190,3 mg/dL	112
<i>Antropométricas</i>				
IMC			30,3 Kg/m <sup>2</sup>	5,8
Baixo peso	3	0,4		
Eutrofia	96	14,6		
Sobrepeso	222	33,9		
Obesidade	309	47,2		
Circunferência da cintura elevada	484	87,2	96,5 cm	13
Circunferência do pescoço elevada	252	57,5	35,4 cm	5,1
Índice de conicidade elevado	464	85,5	1,26	0,8

Fonte: Elaborado pela autora desta pesquisa (2017)

Tabela 3

Escores de consumo alimentar por grupos de alimentos (em mediana e intervalos interquartílicos-IQ) segundo variáveis sociodemográficas, bioquímicas e antropométricas em hipertensos atendidos nas Unidades Básicas de Saúde do estado de Alagoas, 2013.

<i>Variáveis</i>	Escores de consumo					
	Escore I <sup>1</sup>		Escore II <sup>2</sup>		Escore III <sup>3</sup>	
	Mediana	IQ	Mediana	IQ	Mediana	IQ
<i>Sexo</i>						
Masculino	0,11	0,06-0,19	0,13	0,07-0,21	0,24	0,17-0,33
Feminino	0,12	0,07-0,21	0,14	0,07-0,24	0,26	0,17-0,31
p-valor	0,328		0,281		0,552	
<i>Idade</i>						
19-29	0,10	0,05-0,18	0,14	0,08-0,26	0,28	0,16-0,36
30-49	0,14	0,08-0,21	0,15	0,07-0,26	0,25	0,19-0,34
50-60	0,12	0,07-0,21	0,13	0,07-0,21	0,24	0,18-0,31
p-valor	0,003		0,139		0,303	
<i>Etnia</i>						
Branca	0,12	0,06-0,21	0,13	0,06-0,21	0,25	0,17-0,33
Não Branca	0,13	0,06-0,20	0,11	0,07-0,20	0,24	0,17-0,32
p-valor	0,262		0,992		0,914	
<i>Escolaridade</i>						
< 4 anos de estudo	0,11	0,05-0,17	0,12	0,06-0,20	0,24	0,17-0,32
> 4 anos de estudo	0,12	0,06-0,21	0,13	0,06-0,22	0,24	0,16-0,32
p-valor	0,116		0,488		0,454	
<i>Número de membros na família</i>						
>5 membros	0,11	0,07-0,22	0,13	0,08-0,21	0,23	0,18-0,30
<5 membros	0,1	0,06-0,19	0,13	0,07-0,21	0,24	0,17-0,33
p-valor	0,301		0,491		0,699	
<i>Salário mínimo</i>						
< 1 salário mínimo	0,10	0,06-0,17	0,13	0,08-0,22	0,23	0,16-0,32
> 1 salário mínimo	0,12	0,06-0,20	0,13	0,07-0,21	0,24	0,17-0,33
p-valor	0,488		0,637		0,253	
<i>Colesterol elevado</i>						
Sim	0,12	0,06-0,20	0,12	0,07-0,18	0,22	0,17-0,27
Não	0,08	0,05-0,14	0,13	0,07-0,21	0,25	0,18-0,33
p-valor	0,045		0,388		0,166	
<i>Triglicéridios elevados</i>						
Sim	0,12	0,06-0,20	0,14	0,08-0,21	0,25	0,18-0,32
Não	0,11	0,05-0,16	0,14	0,07-0,22	0,24	0,17-0,34
p-valor	0,342		0,873		0,978	

<i>Índice de massa corporal</i>						
Desnutrição	0,06	0,02*	0,05	0,02*	0,18	0,15*
Eutrofia	0,12	0,07-0,23	0,15	0,09-0,23	0,23	0,15-0,33
Sobrepeso	0,11	0,05-0,18	0,11	0,06-0,19	0,25	0,17-0,34
Obesidade	0,15	0,08-0,34	0,16	0,12-0,21	0,28	0,17-0,33
p-valor	0,016		0,055		0,835	
<i>IC elevado</i>						
Sim	0,11	0,05-0,19	0,12	0,06-0,20	0,24	0,17-0,32
Não	0,11	0,05-0,20	0,15	0,06-0,22	0,24	0,16-0,32
p-valor	0,116		0,488		0,454	
<i>CP elevada</i>						
Sim	0,12	0,06-0,20	0,13	0,07-0,20	0,24	0,17-0,31
Não	0,10	0,05-0,16	0,13	0,07-0,19	0,24	0,17-0,33
p-valor	0,014		0,656		0,742	
<i>Antecedentes familiares de DCV</i>						
Sim	0,12	0,06-0,20	0,13	0,07-0,22	0,24	0,17-0,32
Não	0,11	0,06-0,19	0,12	0,07-0,19	0,23	0,17-0,32
p-valor	0,756		0,273		0,696	
<i>Tabagismo</i>						
Sim	0,13	0,05-0,22	0,15	0,09-0,22	0,22	0,16-0,32
Não	0,11	0,06-0,19	0,13	0,07-0,21	0,24	0,17-0,32
p-valor	0,598		0,062		0,324	
<i>Consumo de álcool</i>						
Sim	0,10	0,06-0,38	0,16	0,06-0,27	0,23	0,20-0,28
Não	0,12	0,06-0,20	0,13	0,07-0,21	0,24	0,17-0,32
p-valor	0,878		0,717		0,543	
<i>Sedentarismo</i>						
Sim	0,12	0,06-0,20	0,13	0,08-0,22	0,24	0,17-0,33
Não	0,11	0,06-0,20	0,12	0,06-0,20	0,24	0,18-0,31
p-valor	0,767		0,010		0,987	

<sup>1</sup> Escore I= Grupo I: produtos alimentícios processados/ preditores de risco CV. <sup>2</sup>Escore II= Grupo II: produtos alimentícios ultraprocessados/ maiores preditores de risco CV. <sup>3</sup>Escore III = Grupo III: alimentos *in natura* ou minimamente processados/protetores de risco CV. Teste “U” de Mann Whitney; Teste de Kruskal Wallis.; IC: índice de conicidade; CP: circunferência do pescoço; DCV: doença cardiovascular.

Fonte: Elaborado pela autora desta pesquisa (2017)

Tabela 4

Correlação entre os fatores de risco cardiovascular e os escores de frequência de consumo alimentar de hipertensos atendidos nas Unidades Básicas de Saúde do estado de Alagoas, 2013.

Variáveis	Escore I <sup>1</sup>		Escore II <sup>2</sup>		Escore III <sup>3</sup>	
	R <sup>4</sup>	p	R <sup>4</sup>	p	R <sup>4</sup>	p
Idade	-0,12*	0,00	-0,07	0,06	-0,07	0,07
Classe econômica	-0,06	0,14	-0,03	0,46	0,05	0,25
IMC	-0,09	0,81	-0,12	0,78	0,02	0,61
CC	0,01	0,77	0,01	0,90	-0,01	0,85
CP	0,08	0,10	0,09	0,07	0,02	0,68
Índice C	-0,07	0,11	-0,03	0,46	0,00	0,93
PAS	-0,03	0,47	-0,01	0,85	-0,01	0,90
PAD	0,04	0,28	-0,03	0,45	0,02	0,71
Coolesterol elevado	0,13*	0,04	0,06	0,39	0,10	0,17
Triglicerídios elevados	-0,07	0,34	0,01	0,87	0,00	0,98
Consumo excessivo de álcool	0,01	0,72	-0,04	0,35	-0,03	0,46
Tabagismo	-0,03	0,51	0,01	0,81	-0,03	0,48
Sedentarismo	0,01	0,77	0,10*	0,01	0,00	0,99

<sup>1</sup>Escore I= Grupo I: produtos alimentícios processados/ preditores de risco CV. <sup>2</sup>Escore II= Grupo II: produtos alimentícios ultraprocessados/ maiores preditores de risco CV. <sup>3</sup>Escore III = Grupo III: alimentos *in natura* ou minimamente processados/preditores de risco CV. <sup>4</sup>Coefficiente de correlação de Spearman. IMC: índice de massa corporal; CC: circunferência da cintura; CP: circunferência do pescoço; Índice C: índice de conicidade; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica.

Fonte: Elaborado pela autora desta pesquisa (2017)



A realização deste estudo permitiu conhecer o consumo de alimentos protetores e preditores de risco cardiovascular dos hipertensos do estado de Alagoas, sendo visto uma dieta com consumo de alimentos processados e ultraprocessados fato que não se mostrou diferente do que foi encontrado em outras localidades do Brasil pelas POFs 2002/2003 e 2008/2009 e pela VIGITEL (2015), também verificou-se a relação desses alimentos com os fatores de risco cardiovasculares, tais como sedentarismo, colesterol elevado e idade.

Para avaliação do consumo alimentar dos hipertensos foi utilizado um questionário de frequência alimentar validado pelo grupo de pesquisa para hipertensos de Alagoas. A avaliação do QFA pelo método dos escores adaptado segundo guia alimentar para população brasileira proporcionou aprendizado da aplicabilidade do método e um diagnóstico do consumo alimentar de uma amostra representativa de hipertensos. No artigo de revisão constatou-se que o método dos escores é um instrumento capaz de avaliar os padrões alimentares e que ao analisar a exposição do indivíduo ao nutriente fonte ou componente da dieta/grupo alimentar investigado possibilita averiguar associações com variáveis clínicas, bioquímicas, socioeconômicas e antropométricas, e a análise dessas variáveis vale comentar que este é um aspecto considerado importante e influenciador do consumo alimentar, permitindo os pesquisadores ampliar a utilização dos dados acerca do consumo alimentar.

Com o estudo apresentado no artigo de resultados, constatou-se que o uso dos escores trouxe uma análise diferenciada do padrão alimentar dos hipertensos e apresentou a vantagem de possibilitar análises estatísticas para avaliação da qualidade da dieta em detrimento de variáveis explicativas relacionadas aos hábitos alimentares. Destas foi observada uma correlação positiva entre o escore de consumo do grupo de produtos alimentícios processados com os níveis de colesterol elevado e correlação negativa com a idade, bem como correlação positiva entre o consumo do grupo dos ultraprocessados com o sedentarismo.

Estes resultados revelaram a necessidade de intervenções nutricionais, tais como atividades de educação alimentar e nutricional, inseridas em políticas públicas intersetoriais e em ações interdisciplinares que levem em consideração o incentivo ao consumo de alimentos saudáveis, como os alimentos *in natura* ou minimamente processados. Destaca-se ainda, que o conhecimento acerca da relação entre alimentação e fatores de risco cardiovascular é imprescindível para ações de prevenção e controle de DCV/DCNT.

Por fim, pesquisas que avaliam o consumo alimentar por meio do método dos escores, como no presente estudo devem ser incentivadas. Trata-se de estudos de grande importância, pois são capazes de caracterizar padrão de consumo alimentar, e estabelecer a relação entre consumo de alimentos considerados de risco e proteção para DCV com outros marcadores de risco cardiovascular. Representam, portanto, estudos de grande contribuição para subsidiar políticas públicas na abordagem de problemas de saúde pública, como as DCV/DCNT de modo a melhorar a qualidade de vida da população.

**4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ANDRADE, S.S.A. et al. Prevalência de hipertensão arterial autorreferida na população brasileira: análise da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde** [online], v.24, n.2, p.297-304, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: MS; 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014. 156 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2014 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

FERREIRA, M.G. et al. Desenvolvimento de Questionário de Frequência Alimentar para adultos em amostra de base populacional de Cuiabá, Região Centro-Oeste do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia** v.13.n.3, p. 413-24, 2010.

FISBERG, R.M.; MARCHIONI, D.M.L.; COLUCCI, A.C.A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 53, n. 5, p. 617-624, 2009.

FORNÉS, N.S. et al. Escores de consumo alimentar e níveis lipêmicos em população de São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.36,n.1,p.12-18, 2002.

MALACHIAS, M.V.B. et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 107(3Supl.3), p.1-83, 2016.

MARTINS, T.L.; ATALLAH, N.; KOGA DA SILVA, E.M. Blood pressure control in hypertensive patients within Family Health Program versus at Primary Healthcare Units: analytical cross-sectional study. **Medical Journal**, v. 130, n.3, p.145-50, 2012.

MAYÉN, A.L.et al. Socioeconomic determinants of dietary patterns in low- and middle-income countries: a systematic review. **The American Journal of Clinical Nutrition**,v.100, n.6,p.1520-1531, 2014.

MOUBARAC, J.C.et al.Consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health. Evidence from Canada. **Public Health Nutrition**,v.16,n.12,p.2240-2248, 2013.

PETRIBÚ, M.M.V.; CABRAL, P.C.; ARRUDA, I.K.G. Estado nutricional, consumo alimentar e risco cardiovascular: um estudo em universitários. **Revista de Nutrição**,v.22,n.6, p.837-846, 2009.

QIN, Y. et al. Association of dietary pattern and body weight with blood pressure in Jiangsu Province, China. **BMC Public Health**,v.14,p.948, 2014.

SHIM, J.S.; OH, K.; KIM, H.C. Dietary assessment methods in epidemiologic studies. **Epidemiology and Health**, v. 36:e2014009, 2014.

SILVA, T.L.N. et al. Cardiovascular mortality among a cohort of hypertensive and normotensives in Rio de Janeiro – Brazil – 1991-2009. **BMC Public Health**,v.15,n.3.p.623, 2015.

SILVA, T.A.;VASCONCELOS, S.M.L. Procedimentos metodológicos empregados em questionários de frequência alimentar elaborados no Brasil: uma revisão sistemática. **Revista de Nutrição**,v.25,n.6, p.785-797, 2012.

SUBAR, A.F. Developing dietary assessment tools. **Journal of the American Dietetic Association**, v.104, p.769–70, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION.WHO. World Health Statistics 2014. Geneva, WHO, 2014.Disponível em: [http://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/blood\\_pressure\\_prevalence/en/](http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/blood_pressure_prevalence/en/)). Acesso em: 20 de abril de 2016.

\_\_\_\_\_. Department of Chronic Diseases and Health Promotions. **Global strategy on diet, physical activity and health**. Geneva, 2003. Disponível em: [http://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/physical\\_activity/](http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/physical_activity/)). Acesso em: 10 de abril de 2016.



APÊNDICE 1 - Termo de consentimento livre e esclarecido  
termo de consentimento livre e esclarecido (T.C.L.E.)

(Em 2 vias, firmado por cada participante-voluntári(o,a) da pesquisa e pelo responsável)

**“O respeito devido à dignidade humana exige que toda pesquisa se processe após consentimento livre e esclarecido dos sujeitos, indivíduos ou grupos que por si e/ou por seus representantes legais manifestem a sua anuência à participação na pesquisa.” (Resolução. nº 196/96-IV, do Conselho Nacional de Saúde)**

Eu,....., tendo sido convidad(o,a) a participar como voluntári(o,a) do estudo *Consumo e práticas alimentares, fatores de risco modificáveis para doenças crônicas e prognóstico de hipertensos do estado de Alagoas*, recebi da Profa Dra Sandra Mary Lima Vasconcelos, da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas, responsável por sua execução, as seguintes informações que me fizeram entender sem dificuldades e sem dúvidas os seguintes aspectos:

- 1)  Que o estudo se destina a avaliar a alimentação ( o que come e a forma que come), os riscos para doenças do coração e das veias e a previsão de maior ou menor risco de problemas de saúde, de pessoas que tem pressão alta.
- 2) Que a importância deste estudo é identificar fatores de risco na alimentação, no corpo (estar gordo, ter gordura no sangue, etc) e nos hábitos de vida (fumar, não fazer atividade física como caminhada, etc) de hipertensos de Alagoas para orientar as ações do programa de controle da hipertensão e do diabetes – HIPERDIA, realizadas pelas equipes da Estratégia Saúde da Família – ESF do estado de Alagoas.
- 3)  Que os resultados que se desejam alcançar são os seguintes: conhecer como se alimentam os hipertensos do estado de Alagoas, a quais riscos estão expostos e a previsão de terem problemas de saúde futuros.
- 4) Que esse estudo começará em agosto de 2013 e terminará em agosto de 2015.
- 5)  Que o estudo será feito da seguinte maneira: (1) entrevista para saber dos hábitos alimentares (o que e quanto eu como) e de vida (se eu fumo, se eu faço atividade física, etc), medidas de peso, altura e cintura, coleta de sangue no dedo, para medir gordura e açúcar do sangue, exame de urina para saber quanto de sal eu como, exame de bioimpedância que funciona semelhante a um eletrocardiograma, para saber se tenho risco de ter problemas de saúde; (2) análise dos dados e divulgação dos resultados; (3) orientações na hora da coleta e palestras educativas e oficinas para apresentar os pontos positivos e negativos observados ( comer muito sal e comer muita gordura, não fumar e fazer atividade física, por exemplo)
- 6) Que eu participarei das seguintes etapas: (1) coleta de dados, ou seja, quando eu responder as perguntas, quando for “tirar sangue” e levar a urina (2) atividades de intervenção, ou seja quando os resultados serão utilizados para dar orientação de saúde. Por exemplo, se eu estiver comendo muito sal receberei orientação de como diminuir o sal na minha comida.
- 7)  Que não existem outros meios conhecidos para se obter os mesmos resultados
- 8)  Que poderei sofrer dor ou incômodos com a minha participação, na hora que “furar meu dedo para tirar sangue”
- 9)  Que a participação no estudo traz risco mínimo à minha saúde física e mental. Participando do estudo terei uma avaliação da minha saúde.

*Sandra Mary Lima Vasconcelos*

10) Que deverei contar com a seguinte assistência: médica, de enfermagem, de nutrição e social sendo responsáveis por ela: a equipe da ESF (médico, enfermeira, auxiliar de enfermagem e agentes de saúde) da área onde eu moro, bem como os participantes desta pesquisa (nutricionistas e estudantes de nutrição).

11)  Que os benefícios que deverei esperar com a minha participação: conhecer os fatores de risco que podem piorar minha pressão alta, e obter esclarecimentos sobre meu perfil alimentar e nutricional e poder receber orientação para modificar o que for necessário

12)  Que a minha participação será acompanhada do seguinte modo: através de visitas domiciliares e através de reuniões com a participação da equipe da ESF.

13) Que, sempre que eu desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.

14)  Que, a qualquer momento, eu poderei recusar a continuar participando do estudo e, também, que eu poderei retirar este meu consentimento, sem que isso me traga qualquer penalidade ou prejuízo.

15)  Que as informações conseguidas através da minha participação não permitirão a identificação da minha pessoa, exceto aos responsáveis pelo estudo, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto.

16)  Que eu deverei ser indenizado por qualquer despesa que venha a ter com a minha participação nesse estudo e, também, por todos os danos que venha a sofrer pela mesma razão, sendo que, para essas despesas, foi-me garantida a existência de recursos.

Finalmente, tendo eu compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

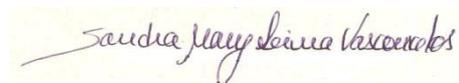
Endereço d(o,a) participante-voluntári(o,a)

Domicílio: (rua, praça, conjunto):

Bloco: /Nº: /Complemento:

Bairro: /CEP/Cidade: /Telefone:

Ponto de referência:



Contato de urgência: Sr(a).

Domicílio: (rua, praça, conjunto):

Bloco: /Nº: /Complemento:

Bairro: /CEP/Cidade: /Telefone:

Ponto de referência:

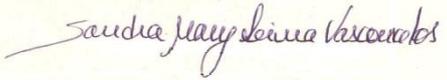
Endereço do responsável, pela pesquisa (OBRIGATÓRIO):

Profa Sandra Mary Lima Vasconcelos

Instituição: Universidade Federal de Alagoas - UFAL, Faculdade de Nutrição - FANUT, Laboratório de Nutrição em Cardiologia - NUTRICARDIO®.

Endereço: Campus A.C. Simões, Cidade Universitária, Br 104 norte, Km 97  
 Bairro: /CEP/Cidade: Tabuleiro do Martins, 57072-970 Maceió – AL.  
 Telefones p/contato: 3214 1158/1160 (secretaria da FANUT) 3214 1177  
 (NUTRICARDIO/FANUT)

ATENÇÃO: Para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:  
 Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas:  
 Prédio da Reitoria, sala do C.O.C. , Campus A. C. Simões, Cidade Universitária  
 Telefone: 3214-1053

	
(Assinatura ou impressão datiloscópica d(o,a) voluntári(o,a) ou responsável legal - Rubricar as demais folhas)	Nome e Assinatura do(s) responsável(eis) pelo estudo (Rubricar as demais páginas)

## APÊNDICE 2- Formulário de coleta

<b>FICHA DE CADASTRO</b>
--------------------------

**“PPSUS: Consumo e práticas alimentares, fatores de risco modificáveis para doenças crônicas e prognóstico de hipertensos do Estado de Alagoas.”**

<b>Identificação do município</b>	
1.Município	2.Código Município
3.Nome da Unidade de Saúde	4.Código UBS

<b>Identificação do Usuário</b>		
5.Nome do paciente	6.Sexo <input type="checkbox"/> M - Masculino/ F - Feminino	
7.Data de Nascimento ____/____/____	8.Idade	9.Raça/Cor <input type="checkbox"/> 1-Branca 2-Preta 3-Parda 4-Amarela 5-Indígena
10. Escolaridade:		
Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Atual	Marque com um X
Analfabeto/Primário incompleto	Analfabeto/Fundamental 1 Incompleto	
Primário completo/Ginásial incompleto	Fundamental 1 Completo/Fundamental 2 Incompleto	
Ginásial completo/Colegial incompleto	Fundamental 2 Completo/Médio incompleto	
Colegial completo/Superior incompleto	Médio completo/Superior incompleto	
11. Endereço:		12. Telefone:
13. Nome da mãe:		

<b>Classificação econômica (CCEB)</b>					
Posse de itens	Quantidade de itens				
14.Televisão em cores	0	1	2	3	4 ou +
15.Rádio	0	1	2	3	4 ou +
16.Banheiro	0	1	2	3	4 ou +
17.Automóvel	0	1	2	3	4 ou +
18.Empregada mensalista	0	1	2	3	4 ou +
19.Máquina de lavar	0	1	2	3	4 ou +
20.Videocassete e/ou DVD	0	1	2	3	4 ou +
21.Geladeira	0	1	2	3	4 ou +
22.Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	1	2	3	4 ou +

<b>Grau de Instrução do chefe de família</b>		
Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Atual	
Analfabeto/Primário incompleto	Analfabeto/Fundamental 1 Incompleto	0
Primário completo/Ginásial incompleto	Fundamental 1 Completo/Fundamental 2 Incompleto	1
Ginásial completo/Colegial incompleto	Fundamental 2 Completo/Médio incompleto	2
Colegial completo/Superior incompleto	Médio completo/Superior incompleto	4

Superior completo		Superior completo		8
23. Classe: _____ Classe A1 – 42 a 46 pontos Classe A2 – 35 a 41 pontos Classe B1 – 29 a 34 pontos Classe B2 – 23 a 28 pontos		Classe C1 – 18 a 22 pontos Classe C2 – 14 a 17 pontos Classe D – 8 a 13 pontos Classe E – 0 a 7 pontos		24. Renda Número de membros: _____ Renda familiar: _____ Quanto dessa renda é benefício? _____ Qual benefício? _____
<b>Dados Clínicos do Paciente</b>				
Data: ____/____/____	25. PAS (mmHg):		26. PAD (mmHg):	
Data: ____/____/____	25. PAS (mmHg):		26. PAD (mmHg):	
Data: ____/____/____	25. PAS (mmHg):		26. PAD (mmHg):	
<b>Dados Bioquímicos do Paciente</b>				
Data: ____/____/____				
27. Glicemia (mg/dL):		28. Colesterol:		29. Triglicerídeos:
30. HDL:		31. Sódio:		32. Potássio:
<b>Dados Antropométricos do Paciente</b>				
Data: ____/____/____				
33. Peso 1 (kg):			33. Peso 2 (kg):	
34. Altura 1 (cm):			34. Altura 2 (cm):	
35. Circ. Cintura 1 (cm):			35. Circ. Cintura 2 (cm):	
36. Circ. Pescoço 1 (cm):			36. Circ. Pescoço 2 (cm):	
37. Circ. Braço 1 (cm):			37. Circ. Braço 2 (cm):	
38. Circ. Quadril 1 (cm):			38. Circ. Quadril 2 (cm):	
39. Circ. Coxa 1 (cm):			39. Circ. Coxa 2 (cm):	
40. Diâmetro abdominal sagital 1 (cm):			40. Diâmetro abdominal sagital 2 (cm):	
<b>Dados da bioimpedância elétrica:</b>				
<b>Resistência:</b> _____		<b>Reatância:</b> _____		<b>Ângulo de fase:</b> _____
<b>Fatores de risco</b>				
41. Antecedentes Familiares - cardiovasculares <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não				
42. Tabagista: <input type="checkbox"/> -Sim 2-Não		43. Se Sim, qual a frequência: _____		44. Há quanto tempo? _____
45. Ex-Tabagista? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2 Não		46. Há quanto tempo? _____		
47. Fumante Passivo? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2 Não		48. Se sim, <input type="checkbox"/> 1- Domicílio 2- Trabalho 3-Domicílio/Trabalho		
49. Você diria que: <input type="checkbox"/>				
1. Bebe todo dia 2. Bebe todo final de semana 3. Bebe em ocasiões especiais 4. Não bebe				
50. (Se mulher) Dentro dos últimos 30 dias fez ingestão de 4 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não				
(Se homem) Dentro dos últimos 30 dias fez ingestão de 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não				

51. Realiza exercício físico? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não		
52. Qual ? _____	53. Frequência: _____	54. Tempo: _____

<b>Presença de complicações</b>	
55. Infarto agudo do miocárdio <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não	56. Outras coronariopatias <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não
57. Acidente vascular cerebral <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não	58. Doença renal <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não

<b>Tratamento</b>
59. Faz uso de medicação para tratamento da hipertensão? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2- Não
<p>Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beta bloqueador: atenolol, bisoprolol, propanalol, pindolol</li> <li>➤ Diuréticos: hidroclorotiazida, indapamida</li> <li>➤ Inibidores da ECA: captopril, enalapril, lisinopril, benazepril</li> <li>➤ Antagonista de canais de cálcio: verapamil retard, anlopirino, nifedipino retard</li> </ul>
60. Se sim, informar o medicamento e a dose utilizada:
Medicamento 1: _____ Nº comprimidos/dia : _____ Dosagem: _____
Medicamento 2: _____ Nº comprimidos/dia : _____ Dosagem: _____
Medicamento 3: _____ Nº comprimidos/dia : _____ Dosagem: _____
Medicamento 4: _____ Nº comprimidos/dia : _____ Dosagem: _____
Medicamento 5: _____ Nº comprimidos/dia : _____ Dosagem: _____
Medicamento 6: _____ Nº comprimidos/dia : _____ Dosagem: _____
Medicamento 7: _____ Nº comprimidos/dia : _____ Dosagem: _____
Obs.: caso não saiba informar, solicitar que traga o remédio na próxima visita.
61. Se não faz uso de medicação, como mantém a pressão arterial sob controle?: _____

<b>Informações sobre o Agente Comunitário de Saúde (ACS)</b>
62. Nome do ACS

<b>Informação sobre o entrevistador/supervisor</b>	
63. Assinatura do entrevistador	64. Data da entrevista: ____/____/____
65. Assinatura do Supervisor	
66. Instituição a que está vinculado	



## ANEXO 1 – Parecer do comitê de ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALAGOAS

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Consumo e práticas alimentares, fatores de risco modificáveis para doenças crônicas e prognóstico de hipertensos do estado de Alagoas

**Pesquisador:** Sandra Mary Lima Vasconcelos

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 19203313.2.0000.5013

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Alagoas

**Patrocinador Principal:** Ministério da Saúde  
FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE ALAGOAS

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 355.103

**Data da Relatoria:** 09/08/2013

## ANEXO 2 – Questionário de frequência alimentar



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL  
FACULDADE DE NUTRIÇÃO – FANUT  
LABORATÓRIO DE NUTRIÇÃO EM CARDIOLOGIA

**QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR (QFA)**

Nome \_\_\_\_\_  
 – Sexo M ( ) F ( )  
 Hipertenso ( ) diabético ( ) Nascimento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade  
 (anos) \_\_\_\_\_  
 Data da entrevista \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Dia da semana \_\_\_\_\_  
 Entrevistador \_\_\_\_\_

GRUPO DE ALIMENTOS: CEREAIS E MASSAS	UNIDADE DE TEMPO	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	PORÇÃO
Arroz cozido simples, escorrido	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Arroz refogado	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Arroz integral	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Aveia	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Bolacha Doce (maria, maisena, coco, rosquinha, canela)	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Bolacha Salgada (cream cracker, água e sal, padaria)	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Farelo de trigo/aveia/cevada	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Cuscuz de milho/arroz/coco	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Macarrão simples (alho e 94amb)	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Macarrão c/ molho	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Macarrão instantâneo (miojo)	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Mingau ou Papa de maisena, cremogema, arrozina, mucilon, flocos de arroz, neston, farnha láctea	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Mingau/Papa de aveia	D S M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	P M

	A		10	G
Pão francês	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Pão doce	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Pãocriolo/seda/95ambúrguer/bolac hãõ/carteiro/forma/caseiro/portugu ês	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Pão integral	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Torrada (pão francês)	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Salgado frito/coxinha/kibe	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Pastel frito (carne, frango,misto)	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Pipoca caseira	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Pipoca bokus	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Salgadinho de forno/empada	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
<b>GRUPO DE ALIMENTOS: TUBERCULOS E DERIVADOS</b>	<b>UNIDADE DE TEMPO</b>	<b>QUANTAS VEZES VOCÊ COME</b>	<b>PORÇÃO</b>	
Batata doce	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Batata frita	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Inhame	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Macaxeira	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Farinha de mandioca	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Farofa	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Tapioca	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
<b>GRUPO DE ALIMENTOS: VERDURAS</b>	<b>UNIDADE DE TEMPO</b>	<b>QUANTAS VEZES VOCÊ COME</b>	<b>PORÇÃO</b>	
<u>HORTALIÇAS</u>				
Alface	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Tomate	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Cebola	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
<u>LEGUMES</u>				
Abóbora	D S M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	P M	

	A		10	G
Batata inglesa	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Cenoura	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Chuchu	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
<b>GRUPO DE ALIMENTOS: LEGUMINOSAS</b>	<b>UNIDADE DE TEMPO</b>	<b>QUANTAS VEZES VOCÊ COME</b>	<b>PORÇÃO</b>	
Fava	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Feijão (preto, mulatinho, carioca, etc)	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Feijão verde	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
<b>GRUPO DE ALIMENTOS: CARNES</b>	<b>UNIDADE DE TEMPO</b>	<b>QUANTAS VEZES VOCÊ COME</b>	<b>PORÇÃO</b>	
<u>PEIXES</u>				
Peixe no coco	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Peixe frito	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Sardinha enlatada	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
<u>CRUSTÁCEOS/MOLÚSCULOS</u>				
Camarão,sururu,siri	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
<u>AVES</u>				
Frango (asa/coxa/sobrecoxa) frito	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Frango (asa/coxa/sobrecoxa) cozido	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Frango (miúdos) cozido	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Frango (peito) frito	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Frango (peito) grelhado	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
<u>CARNES BOVINA</u>				
Carne cozida	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Carne frita	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Carne grelhada	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Carne de sol, charque	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	
Carne moída	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G	

<u>VÍSCERAS</u>		N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
Fígado bovino	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
<u>OVOS</u>		N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
Ovo frito	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Ovo cozido	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
<b>GRUPO DE ALIMENTOS: EMBUTIDOS</b>	<b>UNIDADE DE TEMPO</b>	<b>QUANTAS VEZES VOCÊ COME</b>	<b>PORÇÃO</b>
Linguiça/salsicha	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Hamburger	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Salame/mortadela/presunto	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
<b>GRUPO DE ALIMENTOS: ÓLEOS E GORDURAS</b>	<b>UNIDADE DE TEMPO</b>	<b>QUANTAS VEZES VOCÊ COME</b>	<b>PORÇÃO</b>
Azeite	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Manteiga	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Margarina	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Maionese	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
<b>GRUPO DE ALIMENTOS: DOCES</b>	<b>UNIDADE DE TEMPO</b>	<b>QUANTAS VEZES VOCÊ COME</b>	<b>PORÇÃO</b>
Bolo confeitado	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Bolo de milho/fubá/brasileira/broa	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Bolo simples	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Biscoito recheado	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Doce de goiaba,banana,buriti,caju,jaca,leite	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Sorvete/picolé/flau/cremosinho	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Achocolatado (nescau, toddy)	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Cereais ( mucilon, neston, farinha láctea)	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Açúcar	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Açúcar mascavo	D S M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	P M

	A	10	G
Adoçante	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Mel	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
<b>GRUPO DE ALIMENTOS: SOPAS</b>	<b>UNIDADE DE TEMPO</b>	<b>QUANTAS VEZES VOCÊ COME</b>	<b>PORÇÃO</b>
Canja	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Sopa de feijão com macarrão	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Sopa de carne c/ legumes com macarrão	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
<b>GRUPO DE ALIMENTOS: FRUTAS</b>	<b>UNIDADE DE TEMPO</b>	<b>QUANTAS VEZES VOCÊ COME</b>	<b>PORÇÃO</b>
Abacaxi	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Banana (anã, d'água, maçã, pão, prata)	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Banana comprida/cozida	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Banana frita	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Caju	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Goiaba	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Jaca	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Jambo	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Laranja (cravo, lima, pera, tangerina)	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Maçã/pera	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Mamão	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Manga	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Melancia/melão	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Uva	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
<b>GRUPO DE ALIMENTOS: SUCO DE FRUTA OU POLPA</b>	<b>UNIDADE DE TEMPO</b>	<b>QUANTAS VEZES VOCÊ COME</b>	<b>PORÇÃO</b>
Suco de abacaxi	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Suco de acerola	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G

Suco de caju	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Suco de goiaba	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Suco de graviola	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Suco de jenipapo	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Suco de laranja	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Suco de limão	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Suco de manga	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Suco de maracujá	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Suco de uva	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
<b>GRUPO DE ALIMENTOS: LEITE E DERIVADOS</b>	<b>UNIDADE DE TEMPO</b>	<b>QUANTAS VEZES VOCÊ COME</b>	<b>PORÇÃO</b>
Iogurte integral	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Iogurte light	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Leite integral	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Leite desnatado	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Queijo coalho,branco,light	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Queijo mussarela,prato,manteiga	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
<b>GRUPO DE ALIMENTOS: BEBIDAS</b>	<b>UNIDADE DE TEMPO</b>	<b>QUANTAS VEZES VOCÊ COME</b>	<b>PORÇÃO</b>
Água	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Café com açúcar	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Café com adoçante	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Café com leite e açúcar	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Café com leite e adoçante	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Chá (camomila,capim santo,cidreira, etc.) com açúcar	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Chá (camomila,capim santo,cidreira, etc.) com adoçante	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Refrigerante normal	D S M	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9	P M

	A	10	G
Refrigerante diet	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Suco artificial (pó, líquido) com açúcar	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G
Suco artificial (pó, líquido) com adoçante	D S M A	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	P M G

**2) Por favor, informe qualquer outro alimento ou preparação que você costuma comer ou beber e que não tenha sido citado aqui:**

Alimento	Frequência	Quantidade Consumida

**3) Quantas refeições você costuma fazer por dia?**

**Quais?**

- ( ) café da manhã                      ( ) almoço                      ( ) jantar  
( ) lanche manhã                      ( ) lanche tarde                      ( ) lanche noite

**4) Que tipo de óleo/gordura você costuma usar no cozimento/preparo de refeições?**

- (00) Não usa                      (04) Óleo de soja/milho/outros  
(01) Margarina                      (05) Bacon  
(02) Manteiga                      (06) Banha  
(03) Azeite de oliva                      (99) Não sabe/não cozinha

**5) Sobre o consumo de carnes, responda:**

a) Quando você come carne de boi/vaca ou de porco, você costuma comer a gordura visível?

- (1) Nunca/raramente                      (2) Algumas vezes                      (3) Sempre

b) Quando você come carne de frango, costuma comer a pele?

- (1) Nunca/raramente                      (2) Algumas vezes                      (3) Sempre

**6) Você costuma acrescentar sal na comida depois de pronta?**

- (1) Nunca/raramente                      (2) Algumas vezes                      (3) Sempre

**7) Quanto tempo dura 1kg de sal na sua casa?**

**Quantos moradores consumidores de sal?**

(p. ex bebês são potencialmente não consumidores de sal)

ANEXO 3 – Norma da revista  
Revista Ciência e Saúde Coletiva



#### INSTRUÇÕES PARA COLABORADORES

*Ciência & Saúde Coletiva* publica debates, análises e resultados de investigações sobre um tema específico considerado relevante para a saúde coletiva; e artigos de discussão e análise do estado da arte da área e das subáreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. A revista, de periodicidade mensal, tem como propósitos enfrentar os desafios, buscar a consolidação e promover uma permanente atualização das tendências de pensamento e das práticas na saúde coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia.

#### Orientações para organização de números temáticos

A marca da Revista Ciência & Saúde Coletiva dentro da diversidade de Periódicos da área é o seu foco temático, segundo o propósito da ABRASCO de promover, aprofundar e socializar discussões acadêmicas e debates interpares sobre assuntos considerados importantes e relevantes, acompanhando o desenvolvimento histórico da saúde pública do país.

Os números temáticos entram na pauta em quatro modalidades de demanda:

- Por Termo de Referência enviado por professores/pesquisadores da área de saúde coletiva (espontaneamente ou sugerido pelos editores-chefes) quando consideram relevante o aprofundamento de determinado assunto.
- Por Termo de Referência enviado por coordenadores de pesquisa inédita e abrangente, relevante para a área, sobre resultados apresentados em forma de artigos, dentro dos moldes já descritos. Nessas duas primeiras modalidades, o Termo de Referência é avaliado em seu mérito científico e relevância pelos Editores Associados da Revista.
- Por Chamada Pública anunciada na página da Revista, e sob a coordenação de Editores Convidados. Nesse caso, os Editores Convidados acumulam a tarefa de selecionar os artigos conforme o escopo, para serem julgados em seu mérito por pareceristas.
- Por Organização Interna dos próprios Editores-chefes, reunindo sob um título pertinente, artigos de livre demanda, dentro dos critérios já descritos.

O Termo de Referência deve conter: (1) título (ainda que provisório) da proposta do número temático; (2) nome (ou os nomes) do Editor Convidado; (3) justificativa resumida em um ou dois parágrafos sobre a proposta do ponto de vista dos objetivos, contexto, significado e relevância para a Saúde Coletiva; (4) listagem dos dez artigos propostos já com nomes dos autores convidados; (5) proposta de texto de opinião ou de entrevista com alguém que tenha relevância na discussão do assunto; (6) proposta de uma ou duas resenhas de livros que tratem do tema.

## Revista Ciência e Saúde Coletiva

Por decisão editorial o máximo de artigos assinados por um mesmo autor num número temático não deve ultrapassar três, seja como primeiro autor ou não.

Sugere-se enfaticamente aos organizadores que apresentem contribuições de autores de variadas instituições nacionais e de colaboradores estrangeiros. Como para qualquer outra modalidade de apresentação, nesses números se aceita colaboração em espanhol, inglês e francês.

### Recomendações para a submissão de artigos

Recomenda-se que os artigos submetidos não tratem apenas de questões de interesse local, ou se situe apenas no plano descritivo. As discussões devem apresentar uma análise ampliada que situe a especificidade dos achados de pesquisa ou revisão no cenário da literatura nacional e internacional acerca do assunto, deixando claro o caráter inédito da contribuição que o artigo traz.

A revista *C&SC* adota as “Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas”, da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na *Rev Port Clin Geral* 1997; 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, [www.icmje.org](http://www.icmje.org) ou [www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf](http://www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf). Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

### Seções da publicação

**Editorial:** de responsabilidade dos editores chefes ou dos editores convidados, deve ter no máximo 4.000 caracteres com espaço.

**Artigos Temáticos:** devem trazer resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões sobre o assunto em pauta. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres.

**Artigos de Temas Livres:** devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.

**Artigos de Revisão:** Devem ser textos baseados exclusivamente em fontes secundárias, submetidas a métodos de análises já teoricamente consagrados, temáticos ou de livre demanda, podendo alcançar até o máximo de 45.000 caracteres com espaço.

**Opinião:** texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres com espaço.

## Revista Ciência e Saúde Coletiva

**Resenhas:** análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde coletiva, publicados nos últimos dois anos, cujo texto não deve ultrapassar 10.000 caracteres com espaço. Os autores da resenha devem incluir no início do texto a referência completa do livro. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos. No momento da submissão da resenha os autores devem inserir em anexo no sistema uma reprodução, em alta definição da capa do livro em formato jpeg.

**Cartas:** com apreciações e sugestões a respeito do que é publicado em números anteriores da revista (máximo de 4.000 caracteres com espaço).

**Observação:** O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui texto e bibliografia. O resumo/abstract e as ilustrações (figuras e quadros) são considerados à parte.

### Apresentação de manuscritos

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos.
2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.
3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista C&SC, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.
4. Os artigos submetidos à C&SC não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.
5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).
6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.
7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.
8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).

## Revista Ciência e Saúde Coletiva

9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo palavras-chave/key words), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo. As palavras-chaves na língua original e em inglês devem constar no DeCS/MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/> <http://decs.bvs.br/>).

### Autoria

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada. As contribuições individuais de cada autor devem ser indicadas no final do texto, apenas pelas iniciais (ex. LMF trabalhou na concepção e na redação final e CMG, na pesquisa e na metodologia).
2. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo.

### Nomenclaturas

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura biológica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.
2. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.
3. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

### Ilustrações

1. O material ilustrativo da revista *C&SC* compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza.
2. O número de material ilustrativo deve ser de, no máximo, cinco por artigo, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes.

## Revista Ciência e Saúde Coletiva

3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.
4. As tabelas e os quadros devem ser confeccionados no mesmo programa utilizado na confecção do artigo (Word).
5. Os gráficos devem estar no programa Excel, e os dados numéricos devem ser enviados, em separado no programa Word ou em outra planilha como texto, para facilitar o recurso de copiar e colar. Os gráficos gerados em programa de imagem (Corel Draw ou Photoshop) devem ser enviados em arquivo aberto com uma cópia em pdf.
6. Os arquivos das figuras (mapa, por ex.) devem ser salvos no (ou exportados para o) formato Illustrator ou Corel Draw com uma cópia em pdf. Estes formatos conservam a informação vetorial, ou seja, conservam as linhas de desenho dos mapas. Se for impossível salvar nesses formatos; os arquivos podem ser enviados nos formatos TIFF ou BMP, que são formatos de imagem e não conservam sua informação vetorial, o que prejudica a qualidade do resultado. Se usar o formato TIFF ou BMP, salvar na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho (lado maior = 18cm). O mesmo se aplica para o material que estiver em fotografia. Caso não seja possível enviar as ilustrações no meio digital, o material original deve ser mandado em boas condições para reprodução.

### Agradecimentos

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.
2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.
3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente dos outros tipos de contribuição.

### Referências

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão *et al.*
  2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo:  
ex. 1: "Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF"<sup>11</sup> ...  
ex. 2: "Como alerta Maria Adélia de Souza<sup>4</sup>, a cidade..."
- As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.

3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos* ([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)).
4. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov/>).
5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

Exemplos de como citar referências

#### **Artigos em periódicos**

1. Artigo padrão (incluir todos os autores)

Pelegrini MLM, Castro JD, Drachler ML. Equidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):275-286.

Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, Oliveira-Filho EC. Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):483-491.

2. Instituição como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164(5):282-284

3. Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84:15.

4. Número com suplemento

Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saude Publica* 1993; 9(Supl. 1):71-84.

5. Indicação do tipo de texto, se necessário

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347:1337.

#### **Livros e outras monografias**

6. Indivíduo como autor

Cecchetto FR. *Violência, cultura e poder*. Rio de Janeiro: FGV; 2004.

Minayo MCS. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8ª Edição. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 2004.

## Revista Ciência e Saúde Coletiva

### 7. Organizador ou compilador como autor

Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. *Pesquisa qualitativa de serviços de saúde*. Petrópolis: Vozes; 2004.

### 8. Instituição como autor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). *Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins*. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001.

### 9. Capítulo de livro

Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. *É veneno ou é remédio*. Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

### 10. Resumo em Anais de congressos

Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. *Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology*; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

### 11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos

Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: *Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência*; 1993; Belo Horizonte. p. 581-582.

### 12. Dissertação e tese

Carvalho GCM. *O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001* [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002.

Gomes WA. *Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana – BA* [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

### Outros trabalhos publicados

### 13. Artigo de jornal

Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. *Jornal do Brasil*; 2004 Jan 31; p. 12

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post* 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

### 14. Material audiovisual

*HIV+/AIDS: the facts and the future* [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

## Revista Ciência e Saúde Coletiva

### 15. Documentos legais

Brasil. Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1990; 19 set.

### Material no prelo ou não publicado

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. *N Engl J Med*. In press 1996.  
Cronenberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N. Trabeculectomia com mitomicina C em pacientes com glaucoma congênito refratário. *Arq Bras Oftalmol*. No prelo 2004.

### Material eletrônico

#### 16. Artigo em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[about 24 p.]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Lucena AR, Velasco e Cruz AA, Cavalcante R. Estudo epidemiológico do tracoma em comunidade da Chapada do Araripe – PE – Brasil. *Arq Bras Oftalmol* [periódico na Internet]. 2004 Mar-Abr [acessado 2004 Jul 12];67(2): [cerca de 4 p.]. Disponível em: <http://www.abonet.com.br/abo/672/197-200.pdf>

#### 17. Monografia em formato eletrônico

*CDI, clinical dermatology illustrated* [CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2ª ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

#### 18. Programa de computador

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

## ANEXO 4- Norma da revista Cadernos de Saúde Pública

### INSTRUÇÕES PARA AUTORES



Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health (CSP) publica artigos originais com elevado mérito científico, que contribuem com o estudo da saúde pública em geral e disciplinas afins. Desde janeiro de 2016, a revista adota apenas a versão on-line, em sistema de publicação continuada de artigos em periódicos indexados na base SciELO. Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções antes de submeterem seus artigos a CSP.

#### 1. CSP ACEITA TRABALHOS PARA AS SEGUINTE SEÇÕES

1.1 - Perspectivas: análises de temas conjunturais, de interesse imediato, de importância para a Saúde Coletiva (máximo de 1.600 palavras);

1.2 - Debate: análise de temas relevantes do campo da Saúde Coletiva, que é acompanhado por comentários críticos assinados por autores a convite das Editoras, seguida de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

1.3 - Espaço Temático: seção destinada à publicação de 3 a 4 artigos versando sobre tema comum, relevante para a Saúde Coletiva. Os interessados em submeter trabalhos para essa Seção devem consultar as Editoras;

1.4 - Revisão: revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à Saúde Coletiva, máximo de 8.000 palavras e 5 ilustrações. Toda revisão sistemática deverá ter seu protocolo publicado ou registrado em uma base de registro de revisões sistemáticas como por exemplo o PROSPERO (<http://www.crd.york.ac.uk/prospero/>); as revisões sistemáticas deverão ser submetidas em inglês ([leia mais](#));

1.5 - Ensaio: texto original que desenvolve um argumento sobre temática bem delimitada, podendo ter até 8.000 palavras ([leia mais](#));

1.6 - [Questões Metodológicas](#): artigos cujo foco é a discussão, comparação ou avaliação de aspectos metodológicos importantes para o campo, seja na área de desenho de estudos, análise de dados ou métodos qualitativos (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações); artigos sobre instrumentos de aferição epidemiológicos devem ser submetidos para esta Seção, obedecendo preferencialmente as regras de Comunicação Breve (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações);

1.7 - Artigo: resultado de pesquisa de natureza empírica (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações). Dentro dos diversos tipos de estudos empíricos, apresentamos dois exemplos: artigo de [pesquisa etiológica](#) na epidemiologia e artigo utilizando [metodologia qualitativa](#);

1.8 - Comunicação Breve: relatando resultados preliminares de pesquisa, ou ainda resultados de estudos originais que possam ser apresentados de forma sucinta (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações);

1.9 - Cartas: crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP (máximo de 700 palavras);

1.10 - Resenhas: resenha crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.200 palavras).

## 2. NORMAS PARA ENVIO DE ARTIGOS

2.1 - CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.

2.2 - Não há taxas para submissão e avaliação de artigos.

2.3 - Serão aceitas contribuições em Português, Inglês ou Espanhol.

2.4 - Notas de rodapé, de fim de página e anexos não serão aceitos.

2.5 - A contagem de palavras inclui somente o corpo do texto e as referências bibliográficas, conforme item 12.13.

2.6 - Todos os autores dos artigos aceitos para publicação serão automaticamente inseridos no banco de consultores de CSP, se comprometendo, portanto, a ficar à disposição para avaliarem artigos submetidos nos temas referentes ao artigo publicado.

## 3. PUBLICAÇÃO DE ENSAIOS CLÍNICOS

3.1 - Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico.

3.2 - Essa exigência está de acordo com a recomendação do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME)/Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o Registro de Ensaio Clínicos a serem publicados a partir de orientações da OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e do Workshop ICTPR.

3.3 - As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

- [Australian New Zealand Clinical Trials Registry \(ANZCTR\)](#)
- [ClinicalTrials.gov](#)
- [International Standard Randomised Controlled Trial Number \(ISRCTN\)](#)
- [Nederlands Trial Register \(NTR\)](#)
- [UMIN Clinical Trials Registry \(UMIN-CTR\)](#)
- [WHO International Clinical Trials Registry Platform \(ICTRP\)](#)

## 4. FONTES DE FINANCIAMENTO

4.1 - Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

4.2 - Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3 - No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

## 5. CONFLITO DE INTERESSES

5.1 - Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

## 6. COLABORADORES

6.1 - Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

6.2 - Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do [ICMJE](#), que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada; 4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra. Essas quatro condições devem ser integralmente atendidas.

6.3 - Os autores mantêm o direito autoral da obra, concedendo à publicação Cadernos de Saúde Pública, o direito de primeira publicação.

## 7. AGRADECIMENTOS

7.1 - Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem coautores.

## 8. REFERÊNCIAS

8.1 - As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (p. ex.: Silva 1). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos [Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos](#)). Não serão aceitas as referências em nota de rodapé ou fim de página.

8.2 - Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

8.3 - No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (p. ex.: EndNote), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

## 9. NOMENCLATURA

9.1 - Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

## 10. ÉTICA EM PESQUISAS ENVOLVENDO SERES HUMANOS

10.1 - A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na [Declaração de Helsinki](#) (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 e 2008), da Associação Médica Mundial.

10.2 - Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada.

10.3 - Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Métodos do artigo).

10.4 - Após a aceitação do trabalho para publicação, todos os autores deverão assinar um formulário, a ser fornecido pela Secretaria Editorial de CSP, indicando o cumprimento integral de princípios éticos e legislações específicas.

10.5 - O Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.

## 11. PROCESSO DE SUBMISSÃO ONLINE

11.1 - Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do sítio do Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos (SAGAS), disponível em:

<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>.

11.2 - Outras formas de submissão não serão aceitas. As instruções completas para a submissão são apresentadas a seguir. No caso de dúvidas, entre em contato com o suporte sistema SAGAS pelo e-mail: [csp-artigos@ensp.fiocruz.br](mailto:csp-artigos@ensp.fiocruz.br).

11.3 - Inicialmente o autor deve entrar no sistema SAGAS. Em seguida, inserir o nome do usuário e senha para ir à área restrita de gerenciamento de artigos. Novos usuários do sistema SAGAS devem realizar o cadastro em "Cadastre-se" na página inicial. Em caso de esquecimento de sua senha, solicite o envio automático da mesma em "Esqueceu sua senha? Clique aqui".

11.4 - Para novos usuários do sistema SAGAS. Após clicar em "Cadastre-se" você será direcionado para o cadastro no sistema SAGAS. Digite seu nome, endereço, e-mail, telefone, instituição.

## 12. ENVIO DO ARTIGO

12.1 - A submissão on-line é feita na área restrita de gerenciamento de artigos

<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>. O autor deve acessar a "Central de Autor" e selecionar o link "Submeta um novo artigo".

12.2 - A primeira etapa do processo de submissão consiste na verificação às normas de publicação de CSP. O artigo somente será avaliado pela Secretaria Editorial de CSP se cumprir todas as normas de publicação.

12.3 - Na segunda etapa são inseridos os dados referentes ao artigo: título, título resumido, área de concentração, palavras-chave, informações sobre financiamento e conflito de interesses, resumos e agradecimentos, quando necessário. Se desejar, o autor pode sugerir potenciais consultores (nome, e-mail e instituição) que ele julgue capaz de avaliar o artigo.

12.4 - O título completo (no idioma original do artigo) deve ser conciso e informativo, e conter, no máximo, 150 caracteres com espaços.

12.5 - O título resumido poderá ter máximo de 70 caracteres com espaços.

12.6 - As palavras-chave (mínimo de 3 e máximo de 5 no idioma original do artigo) devem constar na base da Biblioteca Virtual em Saúde [BVS](#).

12.7 - Resumo. Com exceção das contribuições enviadas às seções Resenha, Cartas ou Perspectivas, todos os artigos submetidos deverão ter resumo no idioma original do artigo, podendo ter no máximo 1.700 caracteres com espaço. Visando ampliar o alcance dos artigos publicados, CSP publica os resumos nos idiomas português, inglês e espanhol. No intuito de garantir um padrão de qualidade do trabalho, oferecemos gratuitamente a tradução do resumo para os idiomas a serem publicados. Não se aceitam equações e caracteres especiais (por ex: letras gregas, símbolos) no resumo.

12.7.1 - Como o resumo do artigo alcança maior visibilidade e distribuição do que o artigo em si, indicamos a leitura atenta da recomendação específica para sua elaboração. ([Leia mais](#))

12.8 - Agradecimentos. Possíveis agradecimentos às instituições e/ou pessoas poderão ter no máximo 500 caracteres com espaço.

12.9 - Na terceira etapa são incluídos o(s) nome(s) do(s) autor(es) do artigo, respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço completo, telefone e e-mail, bem como a colaboração de cada um. O autor que cadastrar o artigo automaticamente será incluído como autor de artigo. A ordem dos nomes dos autores deve ser a mesma da publicação.

12.10 - Na quarta etapa é feita a transferência do arquivo com o corpo do texto e as referências.

12.11 - O arquivo com o texto do artigo deve estar nos formatos DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text) e não deve ultrapassar 1MB.

12.12 - O texto deve ser apresentado em espaço 1,5cm, fonte Times New Roman, tamanho 12.

12.13 - O arquivo com o texto deve conter somente o corpo do artigo e as referências bibliográficas. Os seguintes itens deverão ser inseridos em campos à parte durante o processo de submissão: resumos; nome(s) do(s) autor(es), afiliação ou qualquer outra informação que identifique o(s) autor(es); agradecimentos e colaborações; ilustrações (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.14 - Na quinta etapa são transferidos os arquivos das ilustrações do artigo (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas), quando necessário. Cada ilustração deve ser enviada em arquivo separado clicando em "Transferir".

12.15 - Ilustrações. O número de ilustrações deve ser mantido ao mínimo, conforme especificado no item 1 (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.16 - Os autores deverão arcar com os custos referentes ao material ilustrativo que ultrapasse esse limite.

12.17 - Os autores devem obter autorização, por escrito, dos detentores dos direitos de reprodução de ilustrações que já tenham sido publicadas anteriormente.

12.18 - Tabelas. As tabelas podem ter até 17cm de largura, considerando fonte de tamanho 9. Devem ser submetidas em arquivo de texto: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). As tabelas devem ser numeradas (algarismos arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto, e devem ser citadas no corpo do mesmo. Cada dado na tabela deve ser inserido em uma célula separadamente, e dividida em linhas e colunas.

- 12.19 - Figuras. Os seguintes tipos de figuras serão aceitos por CSP: Mapas, Gráficos, Imagens de Satélite, Fotografias e Organogramas, e Fluxogramas.
- 12.20 - Os mapas devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Nota: os mapas gerados originalmente em formato de imagem e depois exportados para o formato vetorial não serão aceitos.
- 12.21 - Os gráficos devem ser submetidos em formato vetorial e serão aceitos nos seguintes tipos de arquivo: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).
- 12.22 - As imagens de satélite e fotografias devem ser submetidas nos seguintes tipos de arquivo: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada), com tamanho mínimo de 17,5cm de largura. O tamanho limite do arquivo deve ser de 10Mb.
- 12.23 - Os organogramas e fluxogramas devem ser submetidos em arquivo de texto ou em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).
- 12.24 - As figuras devem ser numeradas (algarismos arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto, e devem ser citadas no corpo do mesmo.
- 12.25 - Títulos e legendas de figuras devem ser apresentados em arquivo de texto separado dos arquivos das figuras.
- 12.26 - Formato vetorial. O desenho vetorial é originado a partir de descrições geométricas de formas e normalmente é composto por curvas, elipses, polígonos, texto, entre outros elementos, isto é, utilizam vetores matemáticos para sua descrição.
- 12.27 - Finalização da submissão. Ao concluir o processo de transferência de todos os arquivos, clique em "Finalizar Submissão".
- 12.28 - Confirmação da submissão. Após a finalização da submissão o autor receberá uma mensagem por e-mail confirmando o recebimento do artigo pelos CSP. Caso não receba o e-mail de confirmação dentro de 24 horas, entre em contato com a secretaria editorial de CSP por meio do e-mail: [csp-artigos@ensp.fiocruz.br](mailto:csp-artigos@ensp.fiocruz.br).

### 13. ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ARTIGO

- 13.1 - O autor poderá acompanhar o fluxo editorial do artigo pelo sistema SAGAS. As decisões sobre o artigo serão comunicadas por e-mail e disponibilizadas no sistema SAGAS.
- 13.2 - O contato com a Secretaria Editorial de CSP deverá ser feito através do sistema SAGAS.

### 14. ENVIO DE NOVAS VERSÕES DO ARTIGO

- 14.1 - Novas versões do artigo devem ser encaminhadas usando-se a área restrita de gerenciamento de artigos <http://www.ensp.fiocruz.br/csp/> do sistema SAGAS, acessando o artigo e utilizando o link "Submeter nova versão".

## 15. PROVA DE PRELO

15.1 - A prova de prelo será acessada pelo(a) autor(a) de correspondência via sistema (<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>). Para visualizar a prova do artigo será necessário o programa Adobe Reader ou similar. Esse programa pode ser instalado gratuitamente pelo site: <http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>.

15.2 - Para acessar a prova de prelo e as declarações, o(a) autor(a) de correspondência deverá acessar o link do sistema: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>, utilizando login e senha já cadastrados em nosso site. Os arquivos estarão disponíveis na aba "Documentos". Seguindo o passo a passo:

15.2.1 - Na aba "Documentos", baixar o arquivo PDF com o texto e as declarações (Aprovação da Prova de Prelo, Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica) e Termos e Condições);

15.2.2 - Encaminhar para cada um dos autores a prova de prelo e a declaração de Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica);

15.2.3 - Cada autor(a) deverá verificar a prova de prelo e assinar a declaração Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica);

15.2.4 - As declarações assinadas pelos autores deverão ser escaneadas e encaminhadas via sistema, na aba "Autores", pelo autor de correspondência. O upload de cada documento deverá ser feito no espaço referente a cada autor(a);

15.2.5 - Informações importantes para o envio de correções na prova:

15.2.5.1 - A prova de prelo apresenta numeração de linhas para facilitar a indicação de eventuais correções;

15.2.5.2 - Não serão aceitas correções feitas diretamente no arquivo PDF;

15.2.5.3 - As correções deverão ser listadas na aba "Conversas", indicando o número da linha e a correção a ser feita.

15.3 - As Declarações assinadas pelos autores e as correções a serem feitas deverão ser encaminhadas via sistema (<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>) no prazo de 72 horas.