



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE, AMBIENTE E SOCIEDADE NA
AMAZÔNIA

ADRIANO AUGUSTO REIS SOUZA

KATUANA DA AMAZÔNIA: Consumo alimentar e associação com o risco cardiovascular
em população urbana

BELÉM
2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE, AMBIENTE E SOCIEDADE NA
AMAZÔNIA

ADRIANO AUGUSTO REIS SOUZA

KATUANA DA AMAZÔNIA: Consumo alimentar e associação com o risco cardiovascular em população urbana

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde, Ambiente e Sociedade na Amazônia, da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para o título de mestre.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria do Socorro Castelo Branco de Oliveira Bastos.

Linha de Pesquisa: Epidemiologia das doenças infecciosas e crônicas não transmissíveis na Amazônia.

BELÉM
2019



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

S719k Souza, Adriano Augusto Reis
KATUANA DA AMAZÔNIA : Consumo alimentar e associação com o risco cardiovascular em população urbana / Adriano Augusto Reis Souza. — 2019. 52 f.
Orientador(a): Prof^a. Dra. Maria do Socorro Castelo Branco de Oliveira Bastos
Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Sociedade na Amazônia, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.
1. Doenças Cardiovasculares. 2. Consumo Alimentar. I. Título.

CDD 614.09811



ADRIANO AUGUSTO REIS SOUZA

KATUANA DA AMAZÔNIA: Consumo alimentar e associação com o risco cardiovascular em população urbana

Dissertação de Mestrado defendida em: _____/_____/_____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Maria do Socorro Castelo Branco de Oliveira Bastos (orientadora)
Instituto de Ciências da Saúde - ICS
Faculdade de Medicina/ UFPA

Profa. Dra. Naíza Nayla Bandeira de Sá
Instituto de Ciências da Saúde - ICS
Faculdade de Nutrição - FANUT/UFPA

Profa. Dra. Andréa das Graças Ferreira Frazão
Instituto de Ciências da Saúde- ICS
Faculdade de Nutrição - FANUT/UFPA

AGRADECIMENTOS

À Deus em primeiro lugar e aos meus guias espirituais, por terem me dado sabedoria e força quando achei que não conseguiria.

Aos meus pais Maria Anunciada dos Reis Souza e João Maria Martins de Souza (*in memoriam*) por tudo que fizeram por mim e por terem me ajudado e estimulado a buscar sempre o conhecimento.

À minha orientadora Prof^a Dr^a Maria do Socorro Castelo Branco de Oliveira Bastos, do Instituto de Ciências da Saúde (ICS/UFPA), por todo compromisso, paciência, sabedoria e contribuição em minha iniciação como pesquisador.

À Prof^a Rosilene Reis Dela Noce, do Instituto de Ciências da Saúde (ICS/UFPA), por toda a ajuda, apoio, amizade, carinho, paciência e solidariedade nos momentos mais difíceis dessa trajetória.

À toda a minha família: amor, irmãos, sobrinhos, que são meus alicerces e de onde tiro forças e vontade de sempre ir sempre adiante.

À toda a comunidade do Parque Amazônia, no bairro da Terra Firme em Belém – Pa, que foram nossos voluntários pois, sem eles, essa pesquisa jamais aconteceria

A todos que direta ou indiretamente contribuíram ou me apoiaram na realização desse sonho.

RESUMO

Objetivos: Avaliar o consumo alimentar e a sua associação com o risco de doença arterial coronariana em população urbana acima de 30 anos; analisar o risco cardiovascular pelo escore de Framingham e a sua associação com as variáveis sociodemográficas; verificar os alimentos e grupos de alimentos consumidos na população em estudo; analisar a associação entre o consumo alimentar com os grupos de alto e baixo risco pelo escore de Framingham. **Metodologia:** Estudo transversal que abrangeu 267 indivíduos por amostra aleatória randomizada, de área da periferia do município de Belém do Pará. Realizou-se coleta de amostras biológicas para exames bioquímicos e medidas de peso, altura e pressão arterial. Aplicou-se questionário sobre características socioeconômicas no domicílio e um questionário de frequência alimentar (QFA) para a coleta das informações sobre o consumo alimentar. O consumo dos alimentos foi reclassificado para análise em consumo regular e não regular. O risco cardiovascular foi calculado a partir dos dados clínicos e bioquímicos, utilizando-se a escala de risco cardiovascular de Framingham e classificando os indivíduos em dois grupos: de alto e baixo risco cardiovascular. Após essa classificação, foram feitas análises de associação com as variáveis sociodemográficas, antropométricas e com os dados de consumo alimentar obtidos por meio do QFA. **Resultados:** 22,5% do grupo apresentou alto risco para desenvolver doença arterial coronariana e 77,5% baixo risco, segundo o escore de Framingham. Da população que apresentou alto risco, 65% eram mulheres, 91,7% referiram cor predominante parda ou preta; 68,3% pertenciam às classes B e C; a mediana de renda per capita era de R\$300,70; a mediana de idade foi de 47 anos; a mediana de anos de estudo era de 8 anos; 65,9% mantinham um relacionamento conjugal; 76,7% apresentaram excesso de peso e 41,7% estavam com circunferência da cintura aumentada. Quanto ao consumo alimentar regular da população estudada, 62,9% consumiam leite integral, 13,9% carne vermelha, 50,2% margarina, 65,5% farinha de mandioca, 8,6% refrigerante, 10,5% leite desnatado, 38,6% feijão e 15,7% consumiam cinco porções diárias de frutas legumes e verduras. **Conclusão:** O presente estudo observou que a população pesquisada apresentava uma alimentação bastante homogênea, provavelmente devido às semelhanças de poder aquisitivo e de hábitos alimentares. Desse modo, este estudo não encontrou associação estatística entre o risco cardiovascular e o consumo alimentar nesse grupo populacional.

Palavras-chave: Doenças Cardiovasculares. Consumo Alimentar.

SUMMARY

Objectives: To evaluate dietary intake and its association with the risk of coronary artery disease in urban population over 30 years of age; to describe the cardiovascular risk by the Framingham score; verify the food and food groups consumed in the study population; to analyze the association between dietary intake and the high and low risk groups by the Framingham score. **Methodology:** A cross-sectional study was carried out involving 267 individuals per randomized random sample from the periphery of the city of Belém do Pará. Biological samples were collected for biochemical tests and measurements of weight, height and blood pressure. A questionnaire on socioeconomic characteristics at home and a food frequency questionnaire (FFQ) were used to collect information on food consumption. The consumption of food was reclassified for analysis in regular and non-regular consumption. Cardiovascular risk was calculated from clinical and biochemical data using the Framingham cardiovascular risk scale and classifying subjects into two groups: high and low cardiovascular risk. After this classification, associations were analyzed with sociodemographic, anthropometric variables and food consumption data obtained through the FFQ. **Results:** 22.5% of the group were at high risk for developing coronary artery disease and 77.5% were low risk, according to the Framingham score. Of the population that presented high risk, 65% were women, 91.7% referred predominantly brown or black; 68.3% belonged to classes B and C; the median per capita income was R\$ 300.70; the median age was 47 years; the median number of years of study was 8 years; 65.9% had a marital relationship; 76.7% were overweight and 41.7% had increased waist circumference. Regarding the regular food consumption of the studied population, 62.9% consumed whole milk, 13.9% red meat, 50.2% margarine, 65.5% cassava flour, 8.6% soda, 10.5% skimmed milk, 38.6% beans and 15.7% consumed five daily servings of fruit vegetables. **Conclusion:** The present study observed that the population studied presented a fairly homogeneous diet, probably due to the similarities of purchasing power and eating habits. Thus, this study did not find statistical association between cardiovascular risk and food consumption in this population group.

Key words: Cardiovascular Diseases. Food Consumption.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Escore de risco para evento coronário conforme proposto por Wilson et al. (1998), de acordo com os resultados do Framingham Heart Study, adaptado por Souza, 2017. Belém-PA	22
Tabela 2	Escore de risco de Framingham: projeção do risco de doença arterial coronariana em 10 anos, proposto por Wilson et al. (1998) adaptado por Souza, 2017. Belém-PA	23
Tabela 3	Distribuição da população de estudo em relação aos grupos de risco de doença coronariana de acordo com as variáveis socioeconômicas. 2017. Belém-PA	25
Tabela 4	Distribuição da população de estudo classificadas segundo grupo de risco conforme as variáveis do escore de Framingham e outras. 2017. Belém-Pa.	26
Tabela 5	Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário de leite e derivados, 2017, Belém-Pa.	27
Tabela 6	Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário de proteínas, 2017, Belém-Pa.	27
Tabela 7	Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário óleos e gorduras, 2017, Belém-Pa.	28
Tabela 8	Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário de salgados, 2017, Belém-Pa.	28
Tabela 9	Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário de cereais e leguminosas, 2017, Belém-Pa.	29
Tabela 10	Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário de frutas e hortaliças, 2017, Belém-Pa.	29
Tabela 11	Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário de comidas regionais, 2017, Belém-Pa.	30
Tabela 12	Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário de doces, 2017, Belém-Pa.	30
Tabela 13	Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário de refrigerante, 2017, Belém-Pa.	31
Tabela 14	Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário de alimentos diet e light, 2017, Belém-Pa.	31
Tabela 15	Distribuição dos alimentos consumidos diariamente acima de 10% segundo grupo de risco conforme as variáveis do escore de Framingham. 2017. Belém-Pa.	32

LISTA DE ABREVIATURAS

DCV	DOENÇA CARDIOVASCULAR
DAC	DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA
AVC	ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL
DCBv	DOENÇA CEREBRO VASCULAR
DCNT	DOENÇA CRÔNICA NÃO TRANSMISSÍVEL
ONU	ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS
OMS	ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE
OPAS	ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE
PIB	PRODUTO INTERNO BRUTO
IBGE	INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
DASH	DIETARY APPROACHES TO STOP HYPERTENSION
FAO	FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS
PNS	PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE
VIGITEL	SISTEMA DE VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS POR INQUÉRITO TELEFÔNICO
DM	DIABETES MELLITUS
HAS	HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA
ESF	ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA
QFA	QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR
FC	FREQUÊNCIA DE CONSUMO
IMC	ÍNDICE DE MASSA CORPORAL
CC	CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA
VR	VALOR DE REFERÊNCIA
HDL-c	HIGH DENSITY LIPOPROTEIN
LDL-c	LOW DENSITY LIPOPROTEIN

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	JUSTIFICATIVA.....	17
3	OBJETIVOS	18
3.1	Objetivo geral.....	18
3.2	Objetivos específicos.....	18
4	METODOLOGIA.....	19
4.1	Questões éticas	19
4.2	População de estudo.....	19
4.3	Coleta de dados.....	20
4.4	Escore de Framingham	21
4.5	Consumo alimentar.....	24
4.6	Análise Estatística	24
5	RESULTADOS	25
6	DISCUSSÃO	33
7	CONCLUSÃO	37
	REFERÊNCIAS.....	38
	ANEXOS.....	43

1 INTRODUÇÃO

As doenças Cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte no nível mundial, sendo a doença arterial coronariana (DAC) e o acidente vascular cerebral (AVC) as principais formas de apresentação da patologia cardiovascular (WHO, 2016). Estima-se que no ano de 2012 em torno de 17,5 milhões de pessoas morreram em virtude de doenças do sistema cardiovascular, o que representa 31% de todas as mortes globais, e destes óbitos, cerca de 7,4 milhões e 6,7 milhões foram em decorrência de doença coronariana e acidentes vasculares cerebrais, respectivamente (WHO, 2014)

As DCV representam de modo geral as alterações cardíacas e vasculares do aparelho circulatório, mas têm nas doenças relacionadas à aterosclerose sua principal contribuição, com destaque especial para a doença arterial coronariana, as doenças cerebrovasculares (DCBV), de vasos periféricos e as doenças isquêmicas do coração (BRASIL, 2013). Em seus relatórios, a OMS, vem referindo o crescimento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), principalmente as doenças do sistema cardiovascular (WHO, 2013).

Estima-se que em 2012 as DCNT foram responsáveis por aproximadamente 68% das mortes no mundo (cerca de 38 milhões de pessoas) e dentre essas, as DCV constituem-se como a principal causa (17,5 milhões), sendo que quase três quartos dessas mortes ocorreram em países de baixa e média renda (WHO, 2014). A OMS mostrou também que cerca de 80% dos óbitos por DCNT ocorreram em países de baixa ou média renda, com 29% dos óbitos em adultos com menos de 60 anos, enquanto naqueles de alta renda esse percentual era de apenas 13% (ALWAN et al 2010).

A grande diferença entre o número total de mortes por DCV em países de alta renda e os de baixa ou média renda, podem ser explicados por meio do impacto da estratificação socioeconômica e da desigualdade no acesso às políticas de saúde e de prevenção, além da influência da rápida urbanização desses países (YUSUF et al., 2001).

Na Europa, apesar da mortalidade por DCV estar diminuindo na maioria dos países, esta ainda continua sendo a principal causa de mortalidade, respondendo atualmente por 45% de todas as causas de morte, o que corresponde cerca de 3,9 milhões de mortes anualmente e havendo o surgimento de cerca de 11 milhões de novos casos de DCV todos os anos, sendo que em 2015, mais de 85 milhões de pessoas na Europa viviam com DCV (WILKINS, 2017).

Nos Estados Unidos, as DCVs também são a principal causa de morte de homens e mulheres, causando cerca de 610.000 mortes anualmente, o que equivale a 1 em cada 4 mortes,

sendo mais da metade das causas de morte nos homens e a maior causa de mortalidade para a maioria das etnias pesquisadas. (MOZAFFARIAN, 2016)

De acordo com relatórios da OPAS e da OMS, na Região das Américas, as DCNT são responsáveis por três em cada quatro mortes, sendo que 34% de todas as mortes ocorreram em pessoas de 30 a 69 anos de idade e com índices 15% maiores no sexo masculino do que no sexo feminino (PAHO, 2014; WHO, 2014).

Aproximadamente 82% das mortes prematuras por DCNT ocorrem em países de baixa e média renda, mortes essas que em sua grande parte poderiam ser evitadas e aproximadamente metade destas mortes ocorrem durante a vida produtiva dos indivíduos (BLOOM, 2011)

As DCNT são também a principal causa de mortalidade no Brasil, sendo que as quatro principais DCNT – doenças cardiovasculares, neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes – responderam por 80,7% dos óbitos por doenças crônicas em 2009 (SCHMIDT, 2011).

No caso das DCV o quadro no Brasil é semelhante ao quadro mundial pois, embora estando os índices em queda, a prevalência de DCV permanece alta e em patamares mais elevados do que os verificados em países mais desenvolvidos (BAENA et al., 2013).

Dados do Ministério da Saúde do Brasil nos mostram que no ano de 2010 houve um total de 126.684 mortes por doenças do aparelho circulatório (BRASIL, 2011). Na região norte, este número foi de 5.289 óbitos, sendo quase a metade no estado do Pará, com 2.288 registros. Na região metropolitana de Belém foram 766 registros de óbitos por DCV (BRASIL, 2011).

Outra questão importante são os elevados custos que as DCNT acarretam aos países pois, de acordo com dados da OMS, o impacto socioeconômico das doenças crônicas é crescente, já sendo considerado um problema para a saúde pública mundial, que além das mortes prematuras, são também responsáveis por incapacidade laboral, redução das rendas familiares e redução da produtividade (WHO, 2011a).

Na Europa, calcula-se que os gastos gerais com DCV custem à economia do Continente em torno de 210 bilhões de euros por ano e desse custo total, cerca de 53% (111 bilhões de euros) se devem aos custos com saúde, 26% (54 bilhões) a perdas de produtividade e 21% (45 bilhões) ao atendimento de pessoas que ficaram com alguma deficiência (WILKINS, 2017).

Dados da OMS apontam que, no ano de 2012, o gasto com saúde no Brasil foi de aproximadamente 9,5% do PIB. Neste mesmo período, países desenvolvidos gastaram uma média de 16,8% do PIB (WHO, 2011b).

No Brasil, a mortalidade por DCV representou 28% do total de óbitos ocorridos nos últimos cinco anos e atingiu 38% dos óbitos na faixa etária produtiva (18 a 65 anos) sendo que os custos estimados por DCV apresentaram um aumento percentual de 17% no período de 2010 a 2015 (SIQUEIRA, 2017). Os custos diretos com internações e consultas foram de 22% do total de gastos e os custos pela perda da produtividade relacionados à doença foram de 15% do total. Destaca-se que os gastos com saúde no Brasil são estimados em 9,5% do PIB e o gasto médio com as DCV foi estimado em 0,7% do PIB (SIQUEIRA, 2017)

Existe, portanto, uma crescente preocupação com o impacto econômico das doenças cardiovasculares (DCV) no Brasil, pois o custo das internações por doenças cardiovasculares é considerado o maior dentre elas (DUNCAN, 2012). Além disso, dados do IBGE mostram que o Brasil está mudando muito rapidamente a sua estrutura etária, aumentando a proporção de idosos e a expectativa de vida do brasileiro (IBGE, 2010). O envelhecimento tende a aumentar a incidência de DCV e, conseqüentemente os seus custos de forma exponencial. (DUNCAN, 2011)

Em decorrência da relevância do tema, na Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU), realizada em 2011, o Brasil assinou o compromisso intitulado Plano de Ação Global para a Prevenção e Controle das DCNT, tomando como base o ano de 2010 (WHO, 2013). Este plano, visa reduzir o número de mortes prematuras por DCNT em 25% até 2025, por meio de nove metas voluntárias globais, sendo que duas delas centram-se diretamente na prevenção e controle das DCV (WHO, 2013).

Após a assinatura deste acordo internacional, as doenças crônico-degenerativas passaram a ter prioridade no seu enfrentamento pelo Ministério da Saúde Brasileiro, que elaborou um plano de enfrentamento das DCNT para o período de 2011 a 2022 (BRASIL, 2011). Este plano tem como objetivo implementar políticas públicas efetivas, integradas, sustentáveis e baseadas em evidências para a prevenção, controle e redução dessas doenças e seus fatores de risco, fortalecendo os serviços de saúde para este combate (BRASIL, 2011).

Para a prevenção e/ou controle das doenças cardiovasculares é necessário dar enfoque aos seus fatores de risco, que podem ser classificados em modificáveis e não modificáveis (SIMÃO et al, 2013). Como fatores modificáveis, encontram-se o tabagismo, a hipertensão arterial sistêmica, a hipercolesterolemia, o diabetes *mellitus*, a obesidade, o sedentarismo e o consumo alimentar inadequado (SIMÃO et al, 2013; NASCIMENTO et al., 2014). O diabetes mellitus, a hipertensão arterial sistêmica, o tabagismo e as dislipidemias são considerados os

fatores de maior influência para o desenvolvimento da doença arterial coronariana e foram estabelecidos desde os estudos de Framinhghan (SIMÃO, 2013).

A referência a fatores de risco surgiu pela primeira vez quando KANNEL et al. (1961) divulgaram os resultados do Framingham Heart Study, que foi um grande estudo populacional baseado na coorte norte americana realizada na cidade de Framingham, Massachusetts, Estados Unidos da América, iniciado em 1948. Embora esta pesquisa tenha sido realizada com uma população caucasiana, teve sua utilidade confirmada em estudos realizados no Brasil (SPOSITO et al., 2007).

Deve-se, portanto, investir na detecção desses fatores de risco, com o intuito de modifica-los ou controla-los, visando diminuir a ocorrência dos agravos. Uma ferramenta ainda muito utilizada em estudos populacionais para a previsão na população em geral da probabilidade da ocorrência de doença coronariana é o cálculo baseado nos resultados do *Framingham Heart Study* (GRUNDY, 1998).

Estima-se que a reversão dos fatores de risco modificáveis possa reduzir em até $\frac{3}{4}$ (três quartos) o número de mortes causadas por DCV (WHO, 2012). Dentre os fatores não modificáveis, são relevantes a história familiar de DCV prematura, a idade (homem >45anos e mulher >55 anos) e o sexo (SIMÃO et al, 2013; GRUNDY, 1998).

Dentre os fatores modificáveis ou controláveis, estudar a alimentação tem cada vez mais se destacado nas pesquisas (WHO, 2003). Os efeitos de uma dieta não saudável estão relacionados com a elevação da pressão arterial, da glicose sanguínea e dos níveis lipídicos, além do sobrepeso e obesidade que são fatores de risco para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares (WHO, 2003).

Diversos estudos realizados subsidiaram a OMS, juntamente com a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) na elaboração da resolução aprovada em 2002, que instou os países membros a desenvolverem uma estratégia global sobre dieta, atividade física e saúde (WHO, 2003). Essa resolução, recomendava o consumo diário de 5 porções de frutas, legumes e hortaliças, ou 400g por dia, para prevenção e controle de doenças crônicas não-transmissíveis, com base nas evidências e com ênfase em uma abordagem integrada (WHO, 2003).

Dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico - VIGITEL (BRASIL, 2016)) mostram que apenas 24,4% da população adulta brasileira consome a quantidade recomendada de frutas e hortaliças diariamente, o equivalente a cinco porções de frutas e hortaliças ao dia, ou 400 g por dia, sendo

o consumo menor em homens (19,4%) do que em mulheres (28,7%). Em ambos os sexos, a frequência do consumo tendeu a aumentar com a idade e com a escolaridade. Belém se apresenta como uma das capitais com o menor consumo frutas e hortaliças apenas 17,1% da população adulta consumia o recomendado pela OMS.

Em 2006, o Ministério da Saúde do Brasil lançou o primeiro Guia Alimentar para População Brasileira, como parte da estratégia de implementação da Política Nacional de Alimentação e Nutrição e integrante da Política Nacional de Saúde, que se consolidou como elemento da identidade brasileira na implementação das recomendações preconizadas pela OMS, no âmbito da Estratégia Global de Promoção da Alimentação, Atividade Física e Saúde, e se constituiu como o primeiro conjunto oficial de diretrizes alimentares no país (BRASIL, 2003).

Em 2014, o Guia Alimentar foi aperfeiçoado, baseando-se no cenário brasileiro de doenças mais prevalentes e considerando a ascensão das doenças crônicas não transmissíveis (BRASIL, 2014). A nova edição, ao invés de trabalhar com grupos alimentares e porções recomendadas, dá ênfase ao tipo de processamento a que são submetidos os alimentos antes de sua aquisição, preparo e consumo, indicando que a alimentação tenha como base alimentos frescos (frutas, carnes, legumes) e minimamente processados (arroz, feijão e frutas secas), além de evitar os ultraprocessados (macarrão instantâneo, salgadinhos, refrigerantes). A adesão às recomendações do Guia Alimentar é um importante marcador de alimentação adequada à população (BRASIL, 2014).

O novo guia propõe, assim, uma nova categorização dos alimentos, sendo classificadas em quatro: alimentos *in natura*, que são aqueles obtidos diretamente de plantas ou de animais (como folhas e frutos ou ovos e leite) e adquiridos para consumo sem que tenham sofrido qualquer alteração após deixarem a natureza; alimentos minimamente processados são alimentos *in natura*, mas que foram submetidos a alterações mínimas, como, por exemplo, arroz, feijão, lentilhas, etc. A terceira categoria, de alimentos processados, corresponde a produtos fabricados essencialmente com a adição de sal, óleo ou açúcar a um alimento *in natura* ou minimamente processado. A quarta categoria, de alimentos ultraprocessados, corresponde a produtos cuja fabricação envolve diversas etapas e técnicas de processamento e vários ingredientes, muitos deles de uso exclusivamente industrial (BRASIL, 2014).

Em 2018, o Ministério da Saúde do Brasil lançou o Manual de Alimentação Cardioprotetora aos profissionais de saúde brasileiros, adaptando as recomendações nutricionais das diversas diretrizes em práticas alimentares cardioprotetoras, juntamente com

as recomendações já estabelecidas no Guia Alimentar Brasileiro, para serem trabalhadas pelos profissionais de saúde junto aos indivíduos que já apresentaram algum evento cardiovascular ou para indivíduos que apresentem fatores de risco para doença cardiovascular, como hipertensão, diabetes, dislipidemias e obesidade (BRASIL, 2018).

Em relação ao consumo alimentar, observou-se que, nos países de baixa e média renda, os indivíduos que possuíam níveis econômicos mais elevados, ou que viviam em áreas urbanas, estavam associados a padrões dietéticos gerais mais saudáveis (MAYÉN, 2014). No entanto, também estavam relacionados a maior consumo de energia, colesterol e gordura saturada e portanto, as desigualdades sociais na ingestão alimentar devem ser consideradas na prevenção e controle de doenças não transmissíveis em países de baixa e média renda (MAYÉN, 2014).

Inicialmente, o estudo dos alimentos e seus efeitos na saúde cardiovascular era focado especialmente nos nutrientes, porém, cada vez mais a atenção das pesquisas tem sido direcionada ao padrão alimentar e a sua relação com saúde (ECKEL, 2013). Perozzo et al (2008) destacam que o estudo dos padrões alimentares tem sido cada vez mais utilizado para se obter o perfil de consumo alimentar das populações e sua associação com as DCNT, tendo em vista que os indivíduos não os consomem de forma isolada, mas em refeições, contendo vários alimentos, com inúmeras combinações de nutrientes que nesse caso são mais bem avaliados quando o estudo é realizado focando os padrões alimentares

Dentro destes padrões alimentares pesquisados, a dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) e a dieta do Mediterrâneo foram as mais estudadas para verificar associação do consumo e seus efeitos sobre a saúde em geral e em especial a saúde cardiovascular (MOZAFFARIAN, 2011).

A dieta DASH tem sido reconhecida por sua ação na redução da pressão arterial. Além de ser também reconhecida por reduzir significativamente o risco para DCVs e tem sido recomendada para a prevenção e tratamento das DCVs em importantes diretrizes internacionais (SALEHI-ABARGOUEI, 2013). Ela caracteriza-se por estimular o consumo de vegetais e frutas, bem como de leite e derivados com baixo teor de gordura, grãos integrais, aves, peixes e oleaginosas, mas limita a ingestão de gordura saturada, carne vermelha, doces e bebidas contendo açúcar. Segundo as pesquisas, seguir este padrão de dieta pode reduzir de maneira significativa o risco de doenças cardiovasculares em cerca de 20% (SALEHI-ABARGOUEI, 2013).

Em relação à dieta do Mediterrâneo, vários estudos sugerem que a sua adesão está associada à redução tanto da mortalidade total quanto da mortalidade por DCV e trata-se de um

padrão alimentar caracterizado pelo alto consumo de frutas, hortaliças, leguminosas, carboidratos complexos, laticínios na forma de queijos e iogurte, consumo de azeite de oliva como principal fonte de lipídeos da dieta e ingestão moderada de vinho tinto junto às refeições (SOFI, 2010).

Porém, além das questões que se referem à composição da dieta, os aspectos culturais e o estilo de vida são fundamentais para que todos os benefícios sejam obtidos a partir deste padrão alimentar, pois o estilo de vida mediterrâneo também inclui se alimentar em pequenas porções, descansar após as refeições, privilegiar aspectos culinários, preferir alimentos sazonais e minimamente processados, e praticar atividade física regularmente (BACH-FAIG, 2011)

Desta forma, embora considerado saudável, o padrão alimentar da dieta do mediterrâneo pode ter baixa adesão em países fora do Mediterrâneo, necessitando, portanto, ser adaptada ao consumo de alimentos regionais e acessíveis das outras populações (BELLISLE, 2009).

Os fatores de risco desencadeantes de uma DCV e as suas interrelações são complexas e possuem um efeito sinérgico quando ocorrem concomitantemente, porém, sabe-se que a alimentação contribui de várias formas para a determinação do risco cardiovascular, pois os estudos demonstram que as DCV podem ser reduzidas em 30% com modificações na dieta, cuja composição pode constituir um fator de risco ou de proteção (NEUMANN et al., 2007).

Dessa forma, os padrões alimentares considerados mais saudáveis podem melhorar de forma significativa os fatores de risco para DCV (SANTOS et al., 2008). De modo geral, os padrões alimentares considerados saudáveis estudados, compartilham algumas características em comum, entre elas: a ênfase ao consumo de frutas, hortaliças e outros alimentos de origem vegetal como oleaginosas e grãos integrais, maior consumo de peixes, ingestão limitada ou ocasional de laticínios, bem como de carne vermelha ou carnes processadas, diminuição de alimentos salgados, redução na ingestão de carboidratos refinados e outros alimentos processados (MOZAFFARIAN, 2015).

3 JUSTIFICATIVA

As doenças cardiovasculares são a principal causa de mortes no mundo, assim como no Brasil e, em especial na região Norte. Esta região convive ainda com alta incidência de doenças infectocontagiosas, mostrando-se, desta forma, como uma região que continua vulnerável sociodemograficamente, o que pode contribuir para maiores complicações, aumento da mortalidade e piora na qualidade de vida. Portanto, conhecer a realidade local, fazer o diagnóstico e o tratamento precoces e ainda, realizar ações para diminuir os riscos, são fundamentais para prevenir os agravos cardiovasculares e suas complicações.

Existem várias intervenções consideradas protetoras do sistema cardiovascular, que apresentam benefícios comprovados e visam o controle e a diminuição das doenças cardiovasculares. Entre elas destacam-se, cessação do tabagismo, prática de atividade física regular, manejo das dislipidemias, controle da pressão arterial e do diabetes e adoção de hábitos alimentares adequados e saudáveis.

Os estudos vêm demonstrando uma tendência de aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, sendo que estes apresentam maior densidade energética, maior teor de açúcares simples, sódio e gorduras saturadas, que estão, segundo os estudos, relacionados com uma maior incidência de doenças crônicas. Por outro lado, observa-se também uma diminuição do consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados como frutas, verduras, leguminosas e peixes, considerados como marcadores de um padrão saudável de alimentação e inversamente relacionados à ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis.

Neste contexto, este estudo investiga os alimentos consumidos predominantemente por população urbana amazônica, que poderia estar contribuindo para o aumento do risco de desenvolvimento de doença arterial coronariana, com vistas a subsidiar futuras intervenções das equipes de saúde, com ênfase no aspecto do consumo alimentar, haja vista sua influência em outros fatores de risco.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Avaliar o consumo alimentar e a sua associação com o risco de doença arterial coronariana em população urbana acima de 30 anos.

4.2 Objetivos Específicos.

- Descrever o risco cardiovascular pelo escore de Framingham e sua associação com os dados sociodemográficos;
- Verificar os alimentos e grupos de alimentos consumidos na população em estudo;
- Analisar a associação entre o consumo alimentar com os grupos de alto e baixo risco pelo Escore de Framingham na população de estudo

5 METODOLOGIA

5.1 Questões éticas

Esse estudo se desenvolveu a partir da pesquisa Katuana Baía do Guajará – Vulnerabilidade ao DM 2 e HAS, que foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará conforme parecer CAAE 07207312.9.0000.0018 e atende a Resolução nº 466 do Ministério da Saúde.

Todos os participantes receberam explicação verbal e escrita, e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), onde a beneficência (adequação científica, equilíbrio entre potenciais riscos e benefícios advindos do projeto) e a justiça (riscos e benefícios advindos do projeto distribuídos de forma justa) foram considerados em todas as fases do planejamento do projeto, conforme as diretrizes.

5.2 População de estudo

Trata-se de estudo transversal, realizado em uma comunidade residente na periferia do município de Belém no Estado do Pará. Foi selecionada uma comunidade por conveniência, pela proximidade ao campus da Universidade Federal do Pará. Em conjunto com os Agentes Comunitários de Saúde, foi realizado o levantamento da população residente na área de abrangência da Estratégia Saúde da Família (ESF) do Parque Amazônia I, A partir do cadastro da unidade de saúde, a qual apresenta cerca de 4000 indivíduos na população adscrita, foi identificada a população adulta da área, com idade maior ou igual a 30 anos, totalizando 1928 indivíduos, dentre os quais foi sorteada uma amostra aleatória randomizada de 332 indivíduos, de ambos os gêneros. O cálculo de tamanho amostral foi realizado com o programa estatístico BioEstat 5.0, considerando o Índice de Confiança (IC) de 95%, com nível de significância menor do que $p < 0,05$.

5.3 Coleta de dados, instrumentos e variáveis utilizadas

Foi utilizado um inquérito domiciliar com questionário padronizado (ANEXO D) composto de identificação e antecedentes de morbidade pessoal; características sociodemográficas como: situação conjugal, escolaridade (anos de estudo), renda *per capita* (renda familiar média dividida pelo número de habitantes no domicílio), posse de bens, escolaridade e acesso a rede de esgoto, banheiro no domicílio, pavimentação e água encanada e ainda se é empregador de mensalista, para possibilitar a classificação econômica, conforme o Critério de Classificação Econômica Brasil- CCEB (BRASIL, 2008)

O questionário também abordou o tabagismo, considerando como “fumante” indivíduos que fumaram pelo menos 100 cigarros durante a vida e ainda fumavam ou que tinham deixado de fumar a menos de 6 meses, os demais foram classificados como “não fumantes”.

Após o inquérito domiciliar foi agendada uma visita no Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza para coleta de exames laboratoriais, aferição das medidas de pressão arterial, das medidas antropométricas e o questionário alimentar.

O consumo alimentar foi coletado por meio de um questionário de frequência alimentar (QFA) do tipo semiquantitativo, sendo desenvolvido por Araújo et al. (2010). O questionário proposto por esses autores é composto por 67 itens divididos em grupos de alimentos, a saber: grupo de leite e derivados, grupo das carnes e ovos, grupo de petiscos e lanches, grupo de cereais e leguminosa, grupo de frutas e hortaliças, grupo de comidas regionais, grupo de bebidas e grupo de alimentos diet e light, sendo adotadas as seguintes categorias de frequência de consumo: Nunca, Raro, Mensal, Semanal (Consumo não diário) e Diário (ANEXO C).

Para a identificação de sobrepeso e obesidade, foi utilizado o Índice de Massa Corporal (IMC), calculado por meio da relação do peso (Kg) pela altura ao quadrado (m^2), utilizando-se $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ para a definição de sobrepeso e $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ para obesidade conforme critério da OMS. O cálculo do IMC para idosos seguiu as recomendações do MS: utilizando-se $IMC \geq 22$ a $< 27 \text{ kg/m}^2$ para a definição de normalidade e $IMC \geq 27 \text{ kg/m}^2$ para sobrepeso. O peso foi verificado com balança digital em que o participante usava roupas leves e sem sapatos. A altura foi aferida, com estadiômetro de escala 0,1cm, cuja haste foi posicionada do topo da cabeça.

A circunferência da cintura (CC) foi verificada utilizando fita inelástica, identificada na linha equidistante entre a margem mais inferior do arco costal e a crista ilíaca, sendo considerada como circunferência aumentada os valores iguais ou superiores a 102 cm para homens e 88 cm para mulheres, e não aumentadas os valores abaixo desses pontos de corte,

conforme proposto pelo *The National Cholesterol Education Program* NCEP-ATPIII (NCEP, 2001).

A pressão arterial foi verificada no dia da coleta de exames, após cinco minutos de repouso, estabelecendo a média de três medidas com intervalo de um minuto, em posição sentada, com manguito selecionado conforme circunferência do braço direito (medida com fita antropométrica no ponto médio da face dorsal do braço, ponto verificado a partir da média da distância entre o acrômio e olecrano), seguindo todas as orientações das VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2010).

A coleta para análise bioquímica foi realizada por punção venosa (6-10ml), após jejum de 12 até 14 horas, por meio de um sistema de coleta a vácuo em tubos contendo fluoreto de sódio para análise da glicemia, gel separador e ativador de coágulo para análise de triglicerídeos, HDL-c. Os exames laboratoriais foram realizados e analisados pelo Laboratório de Análises Clínicas (LAC) do Instituto de Ciências Biológicas (ICB) da UFPA

Foram realizadas as dosagens do colesterol total, dos triglicerídeos séricos e da glicose para análise da glicemia de jejum. O colesterol-HDL (lipoproteína de alta densidade) sérico foi determinado por método enzimático colorimétrico. O colesterol-LDL foi calculado pela fórmula de Friedewald, se triglicérides < 400mg/dl.

O diagnóstico de diabetes foi definido pelo uso de medicamentos antidiabéticos via oral ou insulina e/ou pela glicemia de jejum maior ou igual a 126 mg/dL e/ou se um médico informou que o participante apresentava Diabetes mellitus.

5.4 Escore de Framingham

Para avaliar o risco de doença coronariana foi utilizado o Escore de Framingham a partir da tabela de Wilson et al. (1998), que pontua algumas variáveis para predizer o risco de doença arterial coronariana (DAC), como infarto do miocárdio e angina do peito, dentro dos próximos 10 anos (ANEXOS A e B).

O cálculo do escore de Framingham utilizou as seguintes variáveis: idade, pressão arterial, diabetes, valores de HDL colesterol, LDL colesterol e tabagismo que foram pontuadas para cada indivíduo da pesquisa, calculando o escore final e a partir dele, determinando a porcentagem de risco de doença cardíaca coronariana em 10 anos de acordo com o gênero (Tabelas 1 e 2).

Os participantes foram agrupados de acordo com a probabilidade de doença coronariana em dois grupos: baixo risco, quando a probabilidade foi menor do que 10% e de alto risco se foi igual ou acima desse valor, conforme descrito abaixo:

Tabela 1- Escore de risco para evento coronário conforme proposto Wilson et al. (1998), de acordo com os resultados do Framingham Heart Study, adaptado por Souza, 2017.

	Homens	Mulheres
Idade (anos)		
<35	-1	-9
35-39	0	-4
40-44	1	0
45-49	2	3
50-54	3	6
55-59	4	7
60-64	5	8
65-69	6	8
70-74	7	8
Colesterol total (mg/dL)		
<160	-3	-2
160-199	0	0
200-239	1	1
240-279	2	2
>=280	3	3
HDL colesterol (mg/dL)		
<35	2	5
35-44	1	2
45-49	0	1
50-59	0	0
>=60	-1	-3
PA sistólica (mmHg)		
<120	0	-3
120-129	0	0
130-139	1	0
140-159	2	2
>=160	3	3
PA diastólica (mmHg)		
<80	0	-3
80-84	0	0
85-89	1	0
90-99	2	2
>=100	3	3
Diabetes		
Não	0	0
Sim	2	4
Fumo		
Não	0	0
Sim	2	2

Após identificar os valores correspondentes a cada fator de risco e soma-los, foi preciso estimar a projeção do indivíduo desenvolver uma DCV em 10 anos. Essa estimativa foi feita com a correlação da soma obtida com a porcentagem referente a cada valor (Tabela 2).

Tabela 2 - Escore de risco de Framingham: projeção do risco de doença arterial coronariana em 10 anos, proposto por Wilson et al. (1998) adaptado por Souza, 2017.

Homens		Mulheres	
Soma dos pontos	Risco em 10 anos (%)	Soma dos pontos	Risco em 10 anos (%)
<0	<1	<9	<1
0	1	9	1
1	1	10	1
2	1	11	1
3	1	12	1
4	1	13	2
5	2	14	2
6	2	15	3
7	3	16	4
8	4	17	5
9	5	18	6
10	6	19	8
11	8	20	11
12	10	21	14
13	12	22	17
14	16	23	22
15	20	24	27
16	25	25	30
>=17	30	>25	>30

Quando os valores obtidos na pontuação se relacionavam com percentuais abaixo de 10%, o indivíduo foi classificado como baixo risco. Valores obtidos na pontuação relacionados com percentual igual ou superior a 10%, foram classificados como alto risco de desenvolver doença arterial coronariana em 10 anos.

5.5. Consumo Alimentar

Para analisar o consumo alimentar e a sua associação com o risco cardiovascular, foi avaliada a frequência que esses alimentos eram consumidos. O consumo dos alimentos foi coletado conforme estava dividido previamente no QFA utilizado, em 10 grupos de alimentos, nas frequências de consumo diário, semanal, mensal raro ou nunca

Para a análise dessas informações, os alimentos foram agrupados em duas categorias: consumo regular, quando o alimento era consumido diariamente ou em cinco ou mais dias na semana e consumo não regular, quando o consumo do alimento era referido em menos de cinco dias na semana, mensalmente, raro ou nunca

Para avaliar a variável “consumo recomendado de frutas e verduras pela OMS”, que sugere o consumo diário de cinco porções de frutas, verduras e legumes, em pelo menos cinco dias da semana, foi considerado o consumo de pelo menos três frutas ou suco de fruta natural ao dia e pelo menos duas porções de verduras e legumes no dia. Para o cálculo do consumo de frutas, considerou-se o consumo de três porções de frutas no dia ou duas porções de frutas e uma porção de suco de fruta natural. No caso das hortaliças, foi considerado um número máximo de quatro porções diárias, situação que se caracterizava por indivíduos que informaram o hábito de consumir a frequência diária de verduras cruas ou refogadas no almoço e no jantar e legumes crus ou cozidos também no almoço e no jantar. A porções de frutas e hortaliças foram então somadas para se obter a variável consumo recomendado de frutas, suco e hortaliças.

Para o cálculo da variável “consumo diário de refrigerante e suco ultraprocessado”, somou-se a frequência de consumo diário de refrigerante, de suco ultraprocessado com açúcar e de suco ultraprocessado sem açúcar, referidos pela mesma pessoa.

5.6. Análise Estatística

Para avaliar a associação entre os grupos de alto e baixo risco e as variáveis contínuas foi realizado o Kolmogorov-Smirnov para inicialmente avaliar a normalidade da distribuição na amostra. Seguidamente, foi utilizado o teste t-Student para as variáveis com distribuição normal e o teste de Mann-Whitney para a distribuição não paramétrica. Para a análise das variáveis categóricas foi realizado o teste de qui-quadrado corrigido para associação 2x2 e qui-quadrado de Pearson para associações maiores que 2x2. Foi considerado estatisticamente significativo os valores de $p < 0,05$. Utilizou-se o *software* estatístico IBM SPSS Statistics 24.

6 RESULTADOS

Dos 332 indivíduos com mais de 30 anos selecionados por amostra aleatória, 267 participaram da pesquisa. Não participaram 19,58% por recusa ou dificuldade de contato. Houve 05 participantes não preencheram corretamente os dados sociodemográficos, o que não foi computado na classificação socioeconômica. Dentre os 267 participantes com idade entre 30 a 74 anos, 60,3% eram mulheres.

Tabela 3 – Distribuição da população de estudo em relação aos grupos de risco de doença coronariana de acordo com as variáveis socioeconômicas. 2017. Belém-PA.

Variáveis sociodemográficas	Alto risco n=60(22,5%)	Baixo risco n=207(77,5%)	p
Idade (anos) (mediana, 25%-75%)	47,0 (40,25-55,0)	47,0 (39,0-58,0)	0,860**
Gênero			0,487*
Homem (n, %)	21 (35,0)	85 (41,1)	
Mulher (n, %)	39 (65,0)	122 (58,9)	
Situação conjugal			0,066*
Casado/União estável (n, %)	39 (65,0)	161 (77,8)	
Solteiro/Viúvo/Divorciado (n, %)	21 (35,0)	46 (22,2)	
Cor			0,705*
Negros ¹ (n, %)	55 (91,7)	184 (88,9)	
Não negros ² (n, %)	5 (8,3)	23 (11,1)	
Renda per capita (R\$) (mediana, 25%-75%)	300,7(220,0-522,6)	275,12 (183,4-440,0)	0,096**
Classificação socioeconômica			0,011*
Classes B-C(n, %)	41 (68,3)	170 (84,2)	
Classes D-E(n, %)	19 (31,7)	32 (15,8)	
Anos de estudo (mediana, 25%-75%)	8,0 (5-12)	9 (4-12)	0,347**

Nota: * teste X² corrigido, ** teste de Mann-Whitney.

¹Negros: autodeclararam pretos ou pardos. ²não negros: autodeclararam branco, amarelo ou indígena.

O grupo de alto risco de desenvolver doença arterial coronariana, de acordo com o escore de Framingham, somou 60 (22,5%) pessoas e o de baixo risco 207 (77,5%) indivíduos. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação à proporção de mulheres, situação conjugal, cor autodeclarada, renda per capita, anos de estudo e idade em relação ao grupo de baixo risco. No entanto, a maioria do grupo de alto risco pertencia à classe socioeconômica D-E, quando comparado ao grupo de baixo risco (Tabela 3).

Tabela 4 – Distribuição da população de estudo classificadas segundo grupo de risco conforme as variáveis do escore de Framingham e outras. 2017. Belém-Pa.

Variáveis	Alto risco n=60	Baixo risco n=207	P
PAS ¹ (mmHg) (Mediana, 25%-75%)	139,2 (125,8-160,8)	117,5 (108,0-132,5)	0,000**
PAD ² (mmHg) (Mediana, 25%-75%)	80,0 (73,0-84,5)	74,5 (70,0-84,0)	0,023**
Colesterol Total (Mediana, 25%-75%)	167,0 (146,0-199,2)	159,0 (135,0-185,0)	0,120**
Triglicerídeos (mg/dL) (Mediana, 25%-75%)	122,0 (80,0-211,0)	96,5 (65,3-144,5)	0,006**
Glicemia de jejum (mg/dL) (Mediana, 25%-75%)	92,0 (83,0-121,0)	86 (77,0-95,0)	0,004**
HDL-c (mg/dL) (Mediana, 25%-75%)	37,5 (29,0-44,8)	45 (37,0-57,0)	0,000**
LDL-c (mg/dL) (Média ±DP)	105,0 (73,0-132,8)	88,0 (63,0-115,0)	0,022**
Tabagismo			0,563*
Tabagista (n, %)	8 (13,3)	20 (9,7)	
Não tabagista (n, %)	52 (86,7)	187 (90,3)	
Diabetes Mellitus			0,000*
Diabéticos (n, %)	29 (48,7)	15 (7,2)	
Não diabéticos (n, %)	31 (51,7)	192 (92,8)	
IMC			0,100*
Sobrepeso (n, %)	46 (76,7)	133 (64,3)	
Normalidade (n, %)	14 (23,3)	74 (35,7)	
Circunferência da cintura			0,104*
Aumentada (n, %)	25 (41,7)	61 (29,5)	
Não aumentada (n, %)	35 (58,3)	146 (70,5)	

Nota: * teste X² corrigido, ** teste de Mann-Whitney.

Dentre as variáveis utilizadas para classificar a população de estudo em alto e baixo risco, apenas o tabagismo e o colesterol total não diferiram de maneira estatisticamente significativa entre os grupos. Como esperado, devido aos critérios de classificação, o grupo de alto risco apresentou maior pressão arterial sistólica e diastólica, maior nível de LDL-c e menor HDL-c, maior proporção de pessoas com diabetes. No entanto, frequência de Diabetes mellitus no grupo de alto risco foi 51,7%, muito superior a encontrada no grupo de baixo risco com 7,2%. Os triglicerídeos e a glicemia de jejum, não fazem parte do cálculo do escore, mas estavam mais elevados no grupo de alto risco do que no de baixo risco. O IMC e a circunferência da cintura também não fazem parte do escore e não diferiram de maneira estatisticamente significativa entre os grupos (Tabela 4).

Tabela 5 – Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário de leite e derivados, 2017, Belém-Pa.

Alimento	Consumo diário		Consumo não diário	
	n	%	n	%
Leite desnatado	28	10,5	239	89,5
Leite integral	168	62,9	99	37,1
Iogurte	1	0,4	266	97,6
Queijo branco	12	4,5	255	95,5
Queijo amarelo	11	4,1	256	95,9
Requeijão	10	3,7	257	96,3

No grupo de leite e derivados, o maior consumo diário de laticínios foi do leite integral, em que 62,9% consomem diariamente, enquanto que apenas 10,5% consomem diariamente leite desnatado (Tabela 5). Os demais itens pesquisados mostraram baixo consumo diário.

Tabela 6 – Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário de proteínas, 2017, Belém-Pa.

Alimento	Consumo diário		Consumo não diário	
	n	%	n	%
Ovo frito	17	6,4	250	93,6
Ovo cozido	7	2,6	260	97,4
Carne bovina	37	13,9	230	86,1
Carne de porco	0	0	267	100
Carne de frango	25	9,4	242	90,6
Peixe fresco	9	3,4	258	96,6
Peixe salgado	0	0	267	100
Peixe enlatado	0	0	267	100
Carne enlatada	0	0	267	100
Carne salgada	11	4,1	256	95,9
Embutidos	0	0	267	100
Vísceras	2	0,7	265	99,3
Camarão	1	0,4	266	99,6
Caranguejo	0	0	267	100

No grupo das proteínas, verificamos que 40,9% consomem diariamente uma fonte proteica, com destaque para o consumo diário de carne bovina, que era consumida diariamente por 13,9% dos indivíduos (Tabela 6). Outro destaque para esse grupo é que não se identificou consumo frequente de alimentos embutidos e enlatados.

Tabela 7 – Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário de óleos e gorduras, 2017, Belém-Pa.

Alimento	Consumo diário		Consumo não diário	
	n	%	n	%
Azeite	78	29,2	189	70,8
Óleo	189	70,8	78	29,2
Bacon	6	2,2	261	97,8
Manteiga	64	24,0	203	76,0
Margarina	134	50,2	133	49,8
Maionese	2	0,7	265	99,3

No grupo de óleos e gorduras, apesar do percentual de óleo de soja ter se apresentado alto (70,8%), este consumo foi referido em doses pequenas (Tabela 7), utilizados nos refogados. Destaca-se neste grupo o consumo diário de margarina, onde 50,2% consumiam diariamente este alimento (Tabela5).

Tabela 8 – Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário de petiscos e lanches, 2017, Belém-Pa.

Alimento	Consumo diário		Consumo não diário	
	n	%	n	%
Salgados	8	3	259	97
Snacks	2	0,7	265	99,3
Fastfood	0	0	267	100

No grupo de salgados, observou-se que a população estudada não tem o hábito do consumo regular de fastfoods, snacks e salgados (Tabela 8).

Tabela 9 – Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário de cereais e leguminosa, 2017, Belém-Pa.

Alimento	Consumo diário		Consumo não diário	
	n	%	n	%
Arroz integral	18	6,7	249	93,3
Arroz polido	198	74,2	69	25,8
Macarrão	34	12,7	233	87,3
Farinha de mandioca	175	65,5	92	34,5
Feijão	103	38,6	164	61,4
Pão integral	10	3,7	257	96,3
Pão careca	164	61,4	103	38,6
Pão de forma	4	1,5	263	98,5
Biscoito salgado	26	9,7	241	90,3
Biscoito doce	1	0,4	266	99,6
Bolo	1	0,4	266	99,6
Tapioquinha	22	8,2	245	91,8

No grupo de cereais e leguminosa, observou-se que a principal fonte de carboidrato na dieta se faz pelo consumo de arroz polido (74,2%), do pão careca (61,4%) e do consumo de farinha de mandioca (65,5%), pois a população estudada consumia os mesmos pelo menos uma vez ao dia (Tabela 7). Destaca-se também o consumo diário do feijão, em que 38,6% consumiam pelo menos uma porção diariamente (Tabela 9).

Tabela 10 – Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário de frutas e hortaliças, 2017, Belém-Pa.

Alimento	Consumo diário		Consumo não diário	
	n	%	n	%
Folha crua	39	14,6	228	85,4
Folha cozida	23	8,6	244	91,4
Vegetal cru	20	7,5	247	92,5
Vegetal cozido	41	15,4	226	84,6
Consumo recomendado de hortaliças	44	16,5	223	83,5
Tubérculos	8	3	264	97
Frutas	105	39,3	162	60,7
Suco natural sem açúcar	13	4,9	254	95,1
Suco natural com açúcar	77	28,8	190	71,2
Consumo recomendado de fruta	57	21,3	210	78,7

Consumo recomendado de fruta, suco e hortaliças	42	15,7	225	84,3
-------------------------------------------------	----	------	-----	------

No grupo de frutas e hortaliças, observou-se que apenas 16,5% da população estudada consumiam as duas porções diárias de hortaliças recomendadas pelo OMS (Tabela 8). No item fruta, identificou-se que 39,3% consumiam fruta diariamente, porém, quando foi analisado o consumo recomendado pela OMS, de pelo menos 3 porções de frutas diariamente, identificou-se que 21,3% consumiam o recomendado (Tabela 10). Quando foram somadas as porções diárias recomendadas de frutas e hortaliças, identificou-se que apenas 15,7% consumiam as cinco porções de frutas e hortaliças diariamente (Tabela 10).

Tabela 11 – Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário de comidas regionais, 2017, Belém-Pa.

Alimento	Consumo diário		Consumo não diário	
	n	%	n	%
Tacacá	1	0,4	266	99,6
Vatapá	0	0	267	100
Maniçoba	0	0	267	100
Pato no tucupi	0	0	267	100

No grupo de comidas regionais, identificou-se que o grupo populacional estudado não possuía o hábito de consumo frequente desses alimentos (Tabela 11).

Tabela 12 – Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário de doces, 2017, Belém-Pa.

Alimento	Consumo diário		Consumo não diário	
	n	%	n	%
Torta	0	0	267	267
Doces	17	6,4	250	93,6
Chocolate	2	0,7	265	99,3
Achocolatado	5	1,9	262	98,1

Sorvete	2	0,7	265	99,3
Picolé	1	0,4	266	99,6

No grupo de doces, não foi identificado o consumo frequente nem excessivo desse tipo de alimento na população estudada (Tabela 12).

Tabela 13 – Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário de refrigerante, 2017, Belém-Pa.

Alimento	Consumo diário		Consumo não diário	
	n	%	n	%
Suco industrial com açúcar	9	3,4	258	96,6
Suco industrial sem açúcar	0	0	267	100
Refrigerante	16	6	251	94
Consumo diário de refrigerante e suco industrial	23	8,6	244	91,4

No grupo refrigerante, verificou-se que um percentual considerado elevado de consumo, onde 8,6%, possuía o hábito de consumir refrigerantes ou suco ultraprocessado diariamente (Tabela 13).

Tabela 14 – Distribuição da população de estudo classificadas segundo o consumo diário de alimentos diet e light, 2017, Belém-Pa.

Alimento	Consumo diário		Consumo não diário	
	n	%	n	%
Adoçante	26	9,7	241	90,3
Margarina light	5	1,9	262	98,1
Requeijão light	2	0,7	265	99,3
Refrigerante diet	1	0,4	266	99,6
Chocolate diet	1	0,4	266	99,6

No grupo de produtos diet e light, identificou-se um baixo consumo diário destes produtos pela população estudada (Tabela 14).

Tabela 15: Distribuição dos alimentos consumidos diariamente por pelo menos 10% da população de estudo, segundo grupo de risco, 2017, Belém-Pa.

Alimento	Alto risco n=60	Baixo risco N=207	p*
Leite desnatado (n,%)	04 (1,5)	24 (9,0)	0,391
Leite integral (n,%)	38 (14,2)	130 (48,7)	1,000
Carne bovina (n,%)	9 (3,4)	28 (10,5)	0,937
Azeite (n,%)	18 (6,7)	60 (22,5)	1,000
Óleo (n,%)	38 (14,2)	151 (56,6)	0,200
Manteiga (n,%)	10 (3,7)	54 (20,2)	0,182
Margarina (n,%)	26 (9,7)	108 (40,4)	0,289
Arroz polido (n,%)	46 (17,2)	152 (56,9)	0,736
Macarrão (n,%)	6 (2,2)	28 (10,5)	0,616
Farinha de mandioca (n,%)	40 (15,0)	135 (50,6)	0,957
Feijão (n,%)	28 (10,5)	75 (28,1)	0,190
Pão careca (n,%)	35 (13,1)	129 (48,3)	0,683
Folha crua (n,%)	13 (4,9)	26 (9,7)	0,121
Vegetal cozido (n,%)	8 (3,0)	33 (12,4)	0,772
Consumo recomendado de hortaliças (n,%)	11 (4,1)	33 (12,4)	0,809
Consumo de frutas (n,%)	31 (11,6)	74 (27,7)	0,038
Suco natural com açúcar (n,%)	20 (7,5)	57 (21,3)	0,477
Consumo recomendado de frutas (n,%)	15 (5,6)	42 (15,7)	0,545
Consumo recomendado de frutas suco e hortaliças (n,%)	6 (2,2)	36 (13,5)	0,237

Nota: * teste χ^2 corrigido

Dentre as variáveis de alimentos consumidas em mais de 10% diariamente pela população estudada, comparando-se os grupos de alto e baixo risco, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos (Tabela 15).

7 DISCUSSÃO

O presente estudo não encontrou associação entre o risco cardiovascular e os alimentos pesquisados nesse grupo populacional. Talvez devido ao padrão de alimentação encontrado, que se mostrou bastante homogêneo, e hábitos alimentares semelhantes. SOHN et al. (2012) realizando estudo com homens adultos na Coreia do Sul, utilizando o escore de Framingham para risco cardiovascular, encontrou que 56,0% apresentavam baixo risco e 21,13% risco médio e alto para doença cardiovascular em 10 anos, e também não identificando diferenças dietéticas entre os grupos de risco. Mostrou apenas que os indivíduos com baixo risco consumiam uma dieta mais adequada em relação a micronutrientes.

Em relação aos dados sociodemográficos, foi encontrada uma população predominantemente das classes B e C e cor auto-referida predominantemente parda e preta. A maioria formada por mulheres e faixa etária predominantemente entre 41 a 50 anos.

Verificou-se um elevado percentual de indivíduos classificados com sobrepeso (67,04%), obesidade (30,33%) e com circunferência da cintura aumentada (32,2%). Esses dados se assemelham aos encontrados na PNS 2013 (JAIME, 2015), que identificaram que 61,8% da população adulta brasileira com mais de 30 anos estava com sobrepeso e 23,02% estava obesa. Segundo Garg et al (2015) estes indicadores são marcadores de risco de morbidade principalmente quando correlacionados e estão associados a distúrbios metabólicos, como alterações desfavoráveis no perfil das lipoproteínas plasmáticas.

Em relação ao consumo alimentar, foi identificado que a maioria, 62,9% consumia leite integral regularmente. Dados semelhantes aos encontrados na pesquisa VIGITEL (BRASIL, 2016), em que 66,3% da população da cidade de Belém referiu consumir leite integral de forma regular. A influência do consumo de leite na saúde cardiovascular ainda é muito contraditória. Embora várias diretrizes recomendem o baixo consumo de leite e derivados devido ao seu alto teor de gorduras saturadas, Soedamah-Muthu et al (2010), analisando cerca de 5 mil estudos feitos na Europa, Estados Unidos e Japão durante um ano e meio, identificou que o leite é benéfico para a saúde do coração, concluindo que o consumo de 3 copos de leite ao dia, reduzia em cerca de 18% o risco de DCV, não influenciando se o leite era integral ou desnatado.

Como fonte de proteína, foi identificada que a principal fonte referida foi a carne vermelha, consumida regularmente por 13% dos indivíduos. Ressalta-se que as recomendações ao consumo de carne vermelha, principalmente com gordura aparente, devem ser feitas com moderação, devido à presença de gordura saturada (SANTOS et al, 2013).

A maioria da população estudada consumia o arroz polido diariamente (74,2%) como principal fonte de carboidrato. Observou-se também um alto consumo de macarrão (12,7%) e farinha de mandioca (65,5%) nas grandes refeições. O pão careca foi referido como a principal fonte de carboidrato no desjejum e lanches e um consumo elevado de manteiga e margarina como fonte de gordura, onde 24,0% e 50,2%, respectivamente, era consumido diariamente por esta população. Esses dados sugerem um consumo excessivo de carboidratos e gorduras por essa população, O que pode estar associado ao alto percentual de indivíduos com excesso de peso.

Por outro lado, este estudo identificou baixo consumo de doces, chocolates e comidas regionais. Em relação ao consumo de refrigerantes, 8,6% tinham o hábito de consumi-lo regularmente, dado um pouco abaixo do encontrado no VIGITEL (BRASIL, 2016), onde 13,4% responderam que o consumiam de forma regular. Deve-se, no entanto observar que a faixa etária pesquisada no VIGITEL incluía também a presença população mais jovem, com idade a partir de 18 anos, que geralmente consomem mais refrigerantes.

Sobre o consumo excessivo de carboidratos, Minoura et al. (2014) identificaram em um estudo feito com 809 adultos de uma população japonesa, que o risco de doença cardiovascular era maior na população que consumia maior percentual de carboidratos. Mesmo assim, do total pesquisado, a grande maioria, 721 (89,1%) apresentou baixo risco de desenvolver doença cardiovascular em 10 anos, enquanto 88 (10,9%) apresentaram alto risco.

Em relação ao consumo de óleos e gorduras, foi identificado um consumo excessivo desses alimentos, onde 70,8% utilizavam óleo de soja nas preparações culinárias e 50,2% consumiam margarina diariamente. HEPP et al (2015), em pesquisa realizada no município de Lajeado/RS, identificou que a maioria dos consumidores também optavam pelo consumo de margarina em relação ao consumo de manteiga e não possuíam conhecimento sobre a presença de gorduras trans na margarina e a sua associação à saúde cardiovascular. GAZZOLA (2015), por meio de pesquisa bibliográfica, concluiu que o consumo de gorduras trans, muito presentes nas margarinas, apresentam uma associação positiva na alteração no perfil lipídico, com o aumento do colesterol LDL e a diminuição do HDL, sugerindo que uma dieta rica em gorduras trans está associada a uma maior incidência de doenças cardiovasculares. Por outro lado,

Grasgruber et al. (2016) não identificaram associação entre a ocorrência de doenças cardiovasculares e o consumo de gorduras saturadas em estudo realizado em 42 países europeus. Observaram, porém, associação de risco para DCV com o alto consumo de carboidratos com alta carga glicêmica e com o consumo de álcool. Identificou ainda, baixo risco para doença cardiovascular com consumo de gordura total, proteína animal, frutas cítricas, alimentos lácteos ricos em gordura (queijo) e nozes. Pinho et al (2012), pesquisando consumo de alimentos protetores e preditores de risco cardiovascular em Pernambuco, também identificou um consumo excessivo de gorduras e de carboidratos, em especial os carboidratos simples, e um baixo consumo de frutas, verduras e legumes em sua população.

Em relação ao consumo de frutas e verduras, foi encontrado baixo consumo quando comparado às recomendações da OMS (WHO, 2003). Apenas 15,7% da população pesquisada consumia as cinco porções diárias recomendadas. Resultado semelhante aos dados obtidos pelo VIGITEL (BRASIL, 2016), que identificou Belém como uma das capitais com o menor consumo recomendado, onde apenas 17,1% da população adulta consumia o recomendado. Os dados nacionais do VIGITEL mostram que, em média, 24,4% da população adulta brasileira consumia a quantidade recomendada de frutas e hortaliças diariamente (BRASIL, 2016). Resultado semelhante também ao encontrado por Silva (2011), que pesquisando o consumo recomendado de frutas e hortaliças por indivíduos de Brasília, identificou que apenas 19% dos indivíduos consumiam as cinco porções recomendadas.

Estudo epidemiológico feito nos Estados Unidos (EUA), identificou que consumir frutas e legumes 3 ou mais vezes ao dia, estava associado com a redução da incidência e da mortalidade por doença cardiovascular, bem como a redução de mortalidade por todas as causas na população geral dos EUA (BAZZANO, 2002). Outro estudo (SHARMA et al, 2014), com 164.617 adultos entre 45 a 75 anos no Hawai e em Los Angeles (EUA) encontrou forte associação entre ingestão superior a 3 porções diárias de hortaliças e a redução da ocorrência de doença cardíaca isquêmica em homens. Para as mulheres os resultados foram inconsistentes. A pesquisa não encontrou evidência de ação protetora em relação ao consumo de frutas.

Em um outro estudo de coorte, com indivíduos de 18 países de baixa, média e alta renda, Miller (2017), identificou que a ingestão total de frutas, vegetais e leguminosas foi inversamente associada a doenças cardiovasculares, mortalidade não-cardiovascular e mortalidade total. Os benefícios parecem ser máximos para mortalidade não-cardiovascular e mortalidade total em três a quatro porções por dia (equivalente a 375-500 g/dia). A ingestão de

vegetais crus foi fortemente associada a um menor risco de mortalidade total, enquanto a ingestão de vegetais cozidos mostrou somente modesto benefício.

Em relação à leguminosa, A OMS (WHO, 2003) recomenda o consumo de leguminosas em pelo menos cinco dias na semana. Neste estudo, 38,6% da população consumiam feijão regularmente em cinco ou mais dias da semana, dado inferior ao encontrado na PNS 2013, que identificou que o consumo regular de feijão na região norte foi de 48,4% (JAIME, 2015). (MILLER, 2017), em uma pesquisa de coorte, identificou que a ingestão de leguminosas foi inversamente associada à morte não-cardiovascular e à mortalidade total.

Em síntese, neste estudo não se evidenciou que o consumo alimentar esteja interferindo diretamente no risco cardiovascular da população pesquisada, por meio das análises estatísticas. Essa interferência pode estar ocorrendo de forma indireta, pois percebe-se um consumo excessivo de carboidratos e gorduras como fonte de calorias, o que pode estar ocasionando os elevados índices de excesso de peso e de modo geral, interferindo nos outros fatores de risco comprovados para aumento de doenças do sistema cardiovascular, como a hipertensão, dislipidemias e principalmente, diabetes, que apresentou-se muito elevada, tanto no grupo de alto risco quanto no de baixo risco de doença arterial coronariana.

Como limitações deste estudo, pode-se ressaltar o número de participantes aquém do número estipulado na amostragem, que ficou em 19,58% de perdas, o que de certa forma torna os resultados menos consistentes.

Outro aspecto negativo foi a escolha do modelo de QFA adotado que não foi validado para a comunidade selecionada e também a não inclusão de recordatório de 24 horas na coleta das informações alimentares, o que poderia gerar um estudo mais abrangente dos hábitos alimentares. Segundo Slater et al (2003), de modo geral, os métodos que avaliam o consumo alimentar são imprecisos e o uso integrado do QFA e R24h pode se constituir em importante elemento na triagem de sujeitos mais suscetíveis ao desenvolvimento de DCV e morbidades associadas.

Por outro lado, destacando os aspectos positivos, foi importante conhecer os dados locais do consumo alimentar da população urbana de Belém, já que as pesquisas são feitas geralmente a nível nacional e, segundo Whichelow (1996), os padrões alimentares podem ser bem diferentes entre as diversas populações, pois resultam da complexa interação entre diversos fatores como ambientais, demográficos, sociais, econômicos e culturais.

Destaca-se também a importância de conhecer os fatores de risco cardiovascular a que a população local está exposta, como o diabetes, que se apresentou em níveis bastante elevados,

tanto para os grupos de alto quanto de baixo risco cardiovascular. Esses dados podem ser utilizados para que os programas locais de saúde possam otimizar suas ações de prevenção e controle das DCNT, a fim de evitar mortes prematuras por DCV.

8 CONCLUSÃO

Analisando o que foi encontrado em relação ao consumo alimentar desta população específica, observou-se que a mesma apresenta uma alimentação bastante homogênea, provavelmente devido às semelhanças de hábitos alimentares. Desse modo, o presente estudo não encontrou associação estatística entre o risco de doença arterial coronariana e os alimentos pesquisados nesse grupo populacional. Por ter sido realizado em uma amostra muito homogênea, há a necessidade de novos estudos que mesquem toda a população de Belém, a fim de se obter uma análise mais precisa do risco cardiovascular e o consumo alimentar da população local. No entanto, as elevadas prevalências de excesso de peso, obesidade, o baixo consumo de frutas, legumes e verduras e o excesso de consumo de carboidratos e gorduras, indicam a necessidade de intervenções, visando à implementação de estratégias de prevenção e promoção da saúde, incentivando a redução do excesso de peso e o maior consumo de alimentos considerados cardioprotetores.

REFERÊNCIAS

ALWAN, Ala et al. **Monitoring and surveillance of chronic non-communicable diseases: progress and capacity in high-burden countries.** *The Lancet*, v. 376, n. 9755, p. 1861-1868, 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673610618533?via%3Dihub>. Acesso em: 12 mar. 2019.

ARAÚJO, Marília da Silva. et al. **Factors associated with overweight and central adiposity in urban workers covered by the Workers Food Program of the Brazilian Amazon Region.** *Brazilian Journal of Epidemiology*, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 425–433, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v13n3/06.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2019

AYRES, Daniel et al. **Tamanho das Amostras.** Belém: Ponto Press, 2015, pag. 21.

BACH-FAIG, Anna et al. **Mediterranean diet pyramid today.** *Science and cultural updates. Public Health Nutr.* 14(12A):2274-84. 2011. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridgecore/content/view/70359644D12A038AC003B935AA04E120/S1368980011002515a.pdf/mediterranean_diet_pyramid_today_science_and_cultural_updates.pdf. Acesso em: 12 mar. 2019.

BAENA, Cristina et al. **Tendency of mortality in acute myocardial infarction in Curitiba (PR) in the period of 1998 to 2009.** *Arq. Bras. Cardiol*, São Paulo, v. 98, n.3, p. 211-217, mar. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/abc/v98n3/en_v98n3a03.pdf. Acesso em: 12 mar. 2018.

BAENA, Cristina. **Ischaemic heart disease deaths in Brazil: current trends, regional disparities and future projections.** *Heart; British Cardiac Society*, v. 99, n. 18, p. 1359–1364, 2013. Disponível em: <https://heart.bmj.com/content/heartjnl/99/18/1359.full.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2018.

BAZZANO Lydia et al. **Fruit and vegetable intake and risk of cardiovascular disease in US adults: the first National Health and Nutrition Examination Survey Epidemiologic Follow-up Study.** *Am J Clin Nutr.* Jul; v.76, n.1, p. 93–99. 2002. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/76/1/93/4689465>. Acesso em: 19 mar. 2018.

BELLISLE, France. **Infrequently asked questions about the Mediterranean diet.** *Public Health Nutrition.* vol. 12, no. 9A, pp. 1644–1647. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980009990498>. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/infrequently-asked-questions-about-the-mediterranean-diet/0C302641671AF4D4F1DA3AFC3C97084F>. Acesso em: 12 mar. 2018.

BLOOM, David. et al. **The global economic burden of non-communicable diseases: a report by the World Economic Forum and the Harvard School of Public Health, September 2011.** In: **Geneva, Switzerland: World Economic Forum.** 2011. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Harvard_HE_GlobalEconomicBurdenNonCommunicableDiseases_2011.pdf.

BRASIL, CORTES DO CRITÉRIO. Critério de classificação econômica Brasil. **Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)**, 2008

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. (Cadernos de Atenção Básica, n. 37).

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Estatísticas vitais - **Mortalidade e nascidos vivos – Tabnet**. Brasília, DF, Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/c08.def>>. Acesso em: 16 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 160 p 2016. disponível em: www.saude.gov.br/bvs. acesso em: 13 mar. 19. 160 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

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 no Brasil 2011-2022**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011. 148 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico Vigitel. **<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/abril/15/PPT-Vigitel-2014-.pdf>**. Acesso em, 2017 Maio 05 v. 19, n. 05. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Alimentação Cardioprotetora: manual de orientações para os profissionais de saúde da Atenção Básica / Ministério da Saúde, Hospital do Coração**. – Brasília: Ministério da Saúde, 138 p. 2018.

DAWBERT, Thomas R.; MEADORS, Gilcin F.; MOORE JR, Felix E. **Epidemiological approaches to heart disease: the Framingham Study**. American Journal of Public Health and the Nations Health, v. 41, n. 3, p. 279-286, 1951..

DUNCAN Bruce Bartholow et al. Mortalidade por doenças crônicas no Brasil: situação em 2009 e tendência de 1991 a 2009. In: Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde; 2010.

DUNCAN, Bruce Bartholow et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 46, supl. 1, p. 126-134, Dec. 2012a . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102012000700017&lng=en&nrm=iso>. access on 04 Nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102012000700017>.

ECKEL ROBERT H, et al. AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*.;129(25 Suppl 2):S76-99. 2013. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/01.cir.0000437740.48606.d>. Acesso em: 13 mar. 2018.

GARG, Ravinder et al. Association of atherosclerosis with dyslipidemia and co-morbid conditions: A descriptive study. *Journal of natural science, biology, and medicine*, v. 6, n. 1, p. 163, 2015.

GAZZOLA, Jussara; DEPIN, Muriel Hamilton. **Associação entre consumo de gordura trans e o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV)**. **Extensio: Revista Eletrônica de Extensão**,

v. 12, n. 20, p. 90-102, 2015. <https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/1807-0221.2015v12n20p90>

GRASGRUBER, Pavel et al. "**Food Consumption and the Actual Statistics of Cardiovascular Diseases: An Epidemiological Comparison of 42 European Countries.**" *Food & Nutrition Research* 60 (2016): 10.3402/fnr.v60.31694. *PMC*. Web. 7 Jan. 2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5040825/>

GRUNDY, Scott et al. "**Primary prevention of coronary heart disease: guidance from Framingham: a statement for healthcare professionals from the AHA Task Force on Risk Reduction.** American Heart Association." *Circulation* 97.18 (1998):

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mapa da população. IBGE. 2010 [Online] [Acessado em 2018 set 12]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>

JAIME, Patrícia Constante et al. Prevalência e distribuição sociodemográfica de marcadores de alimentação saudável, Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), Brasil 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 24, p. 267-276, 2015.

KANNEL, William B. et al. **Factors of risk in the development of coronary heart disease – sixyear follow-up experience: the Framingham study.** *Ann. Intern. Med.*, v. 55, n.1, p. 33- 50, 1961. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13751193>. Acesso em: 13 mar. 2019.

MAYEN, Ana-Lucia 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. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25411287>. Acesso em: 18 fev. 2018.

MILLER, Victoria et al. **Fruit, vegetable, and legume intake, and cardiovascular disease and deaths in 18 countries (PURE): a prospective cohort study.** *The Lancet*, v. 390, n. 10107, p. 2037-2049, 2017. Disponível em: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(17\)32253-5/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(17)32253-5/fulltext)>. Acesso em: 15 fev. 2017.

MINOURA, Akira et al. **Association of dietary fat and carbohydrate consumption and predicted ten-year risk for developing coronary heart disease in a general Japanese population.** *Acta Medica Okayama*, v. 68, n. 3, p. 129-135, 2014. Disponível em: http://apps-webofknowledge.ez3.periodicos.capes.gov.br/full_record.do?product=WOS&search_mode=CitingArticles&qid=1&SID=3AGC3j9riIN8GKuWCGa&page=1&doc=3>. Acesso em: 11 set. 2017

MOZAFFARIAN, Dariush; APPEL, Lawrence J.; VAN HORN, Linda. Components of a cardioprotective diet: new insights. *Circulation*, v. 123, n. 24, p. 2870-2891, 2011.

MOZAFFARIAN, Dariush et al. **Heart disease and stroke statistics-update a report from the American Heart Association.** *Circulation*, v. 133, n. 4, p. e38-e48, 2016.

NASCIMENTO, Bruno R. et al. **Global health and cardiovascular disease.** *Heart*, v. 100, n. 22, p. 1743-1749, 2014. *Heart; British Cardiac Society*, v. 100, n. 22, p. 1743–1749, 2014. DOI 10.1136/heartjnl-2014-306026. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25327515>. Acesso em: 20 fev. 2018

NCEP - NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM Expert Panel On Detection, Evaluation . Executive summary of the third report of the expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *Jama*, v. 285, n. 19, p. 2486, 2001.

NEUMANN, Africa Isabel Cruz Perez et al. Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. *Rev Panam Salud Publica*, São Paulo, v. 5, n. 225, p.329-339, 2007

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION (PAHO). Plan of Action for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases in the Americas 2013-2019. 2014..

PEROZZO, Gabriela et al. Associação dos padrões alimentares com obesidade geral e abdominal em mulheres residentes no Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. 2427-2439, 2008.

PINHO, Cláudia Porto Sabino et al. **Consumo de alimentos protetores e preditores do risco cardiovascular em adultos do estado de Pernambuco**. *Rev. Nutr.* [online]. 2012, vol.25, n.3, pp.341-351. ISSN 1415-5273. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732012000300004>

SALEHI-ABARGOUEI, Amin et al. Effects of Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)-style diet on fatal or nonfatal cardiovascular diseases—incidence: a systematic review and meta-analysis on observational prospective studies. **Nutrition**, v. 29, n. 4, p. 611-618, 2013.

SANTOS, Raul et al. I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 100, n. 1, p. 1-40, 2013.

SANTOS, Maria Gisele Dos et al. **Fatores de Risco no Desenvolvimento da Aterosclerose na Infância e Adolescência**. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Curitiba, v. 4, n. 90, p.301308, 2008

SCHMIDT, Maria Inês et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **The Lancet**, v. 377, n. 9781, p. 1949-1961, 2011.

SHARMA, Sangita; VIK, Shelly; KOLONEL, Laurence N. **Fruit and vegetable consumption, ethnicity and risk of fatal ischemic heart disease**. **The journal of nutrition, health & aging**, v. 18, n. 6, p. 573-578, 2014. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s12603-014-0010-xhttps://>>. Acesso em: 23 Oct. 2017. doi.org/10.1007/s12603-014-0010-x

SIQUEIRA, Alessandra de Sá Earp; SIQUEIRA-FILHO, Aristarco Gonçalves de; LAND, Marcelo Gerardin Poirot. Analysis of the Economic Impact of Cardiovascular Diseases in the Last Five Years in Brazil. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 109, n. 1, p. 39-46, 2017..

SLATER, Betzabeth et al. Validação de Questionários de Frequência Alimentar - QFA: considerações metodológicas. **Rev. bras. epidemiol.** São Paulo, v. 6, n. 3, p. 200-208, Sept. 2003. Available from<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415790X2003000300003&lng=en&nrm=iso>. access n 12 Mar. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2003000300003>

SILVA, Clíslian Luzia da. Consumo de frutas e hortaliças e conceito de alimentação saudável em adultos de Brasília. 2011.

SIMAO, Antônio Felipe et al. **I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular**. **Arq. Bras. Cardiol.** São Paulo, v.101, n.6, supl.2, p.163, Dec. 2013. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066782X2013004500001&lng=en&nrm=iso. accesson 04 Nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.5935/abc.2013S012>.

SOEDAMAH-MUTHU, Sabita S. et al. Milk and dairy consumption and incidence of cardiovascular diseases and all-cause mortality: dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. **The American journal of clinical nutrition**, v. 93, n. 1, p. 158-171, 2010.

SOFI, Francesco et al. **Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis.** The American journal of clinical nutrition, v. 92, n. 5, p. 1189-1196, 2010. an updated systematic review and meta-analysis. Am J Clin Nutr.;92(5):1189-96.2010.

SOHN, Cheongmin; KIM, Juyong; BAE, Wookyung. **The framingham risk score, diet, and inflammatory markers in Korean men with metabolic syndrome.** Nutrition research and practice, v. 6, n. 3, p. 246-253, 2012..< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3395791/>>. Acesso em:3 nov. 2017. doi:10.4162/nrp.2012.6.3.246.

SPOSITO, Andrei. Carvalho., et al. **IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose:** Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 88, p. 2-19. 2007.

VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [Arq Bras Cardiol 2010; 95(1 supl.1): 1-51].

WANNMACHER, Lenita. **Obesidade como fator de risco para morbidade e mortalidade: evidências sobre o manejo com medidas não medicamentosas.** **Organização Pan-Americana de Saúde/Organização Mundial de Saúde**, v. 1, n. 7, p. 1-10, 2016.

WILSON, Peter WF et al. **Prediction of coronary heart disease using risk factor categories.** Circulation, v. 97, n. 18, p. 1837-1847, 1998.

WHICHELOW, Margaret ; PREVOST, Toby. Dietary patterns and their associations with demographic, lifestyle and health variables in a random sample of British adults. **British Journal of Nutrition**, v. 76, n. 1, p. 17-30, 1996.

WILKINS, Elizabeth et al. **European cardiovascular disease statistics 2017.** EHN - European Heart Network, February 2017. European Heart Network, Brussels. Disponível em: <http://www.ehnheart.org/cvd-statistics/cvd-statistics-2017.html>

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Cardiovascular disease. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. Policies, strategies and interventions WHO; Number of pages: 164 ISBN: 978 92 4 156437 3 Publication date: 2011a http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/atlas_cvd/en/

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **The Global Economic Burden of Non-communicable Diseases** – Reducing the Economic Impact of NonCommunicable Diseases in Low- and Middle-Income Countries. Geneva : World Economic Forum; 2011b.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Diet, nutrition and prevention of chronic diseases.** Report FAO/WHO Expert Consultation. Geneva: WHO; 2003. (WHO Technical Report Series 916. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva; 2011 [acesso em 03 nov 2017]. Disponível em: www.who.int/nmh/publications/ncd_report_full_en.pdf

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (WHO). **World Health Statistics 2015.** Geneva; 2015 Disponível:http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/WHS2015_IndicatorCompendium.pdf?ua=1

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020.** Geneva: WHO, 2013.

WHO. World Health Organization. **Global status report on noncommunicable diseases**. Geneva: World Health Organization, 2014

YUSUF, Salim et al. **Global burden of cardiovascular diseases**: part I: general considerations, the epidemiologic transition, risk factors, and impact of urbanization. **Circulation**, v. 104, n. 22, p. 2746-2753, 2001.

**ANEXO A – ESCORE DE FRAMINGHAM PARA DOENÇA CARDÍACA
CORONARIANA PARA HOMEM**

Step 1

Age			
Years	LDL Pts	Chol Pts	
30-34	-1	[-1]	
35-39	0	[0]	
40-44	1	[1]	
45-49	2	[2]	
50-54	3	[3]	
55-59	4	[4]	
60-64	5	[5]	
65-69	6	[6]	
70-74	7	[7]	

Step 2

LDL - C		
(mg/dl)	(mmol/L)	LDL Pts
<100	<2.59	-3
100-129	2.60-3.36	0
130-159	3.37-4.14	0
160-190	4.15-4.92	1
≥190	≥4.92	2

Cholesterol		
(mg/dl)	(mmol/L)	Chol Pts
<160	<4.14	[-3]
160-199	4.15-5.17	[0]
200-239	5.18-6.21	[1]
240-279	6.22-7.24	[2]
≥280	≥7.25	[3]

Step 3

HDL - C			
(mg/dl)	(mmol/L)	LDL Pts	Chol Pts
<35	<0.90	2	[2]
35-44	0.91-1.16	1	[1]
45-49	1.17-1.29	0	[0]
50-59	1.30-1.55	0	[0]
≥60	≥1.56	-1	[-2]

Step 4

Blood Pressure				
Systolic (mm Hg)	Diastolic (mm Hg)			
	<80	80-84	85-89	90-99
<120	0 [0] pts			
120-129		0 [0] pts		
130-139			1 [1] pts	
140-159				2 [2] pts
≥160				3 [3] pts

Note: When systolic and diastolic pressures provide different estimates for point scores, use the higher number

Step 5

Diabetes		
	LDL Pts	Chol Pts
No	0	[0]
Yes	2	[2]

Step 6

Smoker		
	LDL Pts	Chol Pts
No	0	[0]
Yes	2	[2]

(sum from steps 1-6)

Step 7

Adding up the points	
Age	_____
LDL-C or Chol	_____
HDL - C	_____
Blood Pressure	_____
Diabetes	_____
Smoker	_____
Point total	_____

(determine CHD risk from point total)

Step 8

CHD Risk			
LDL Pts	10 Yr	Chol Pts	10 Yr
Total	CHD Risk	Total	CHD Risk
<-3	1%		
-2	2%		
-1	2%	<[-1]	[2%]
0	3%	[0]	[3%]
1	4%	[1]	[3%]
2	4%	[2]	[4%]
3	6%	[3]	[5%]
4	7%	[4]	[7%]
5	9%	[5]	[8%]
6	11%	[6]	[10%]
7	14%	[7]	[13%]
8	18%	[8]	[16%]
9	22%	[9]	[20%]
10	27%	[10]	[25%]
11	33%	[11]	[31%]
12	40%	[12]	[37%]
13	47%	[13]	[45%]
≥14	≥56%	≥[14]	≥[53%]

(compare to average person your age)

Step 9

Comparative Risk			
Age (years)	Average 10 Yr CHD Risk	Average 10 Yr Hard* CHD Risk	Low** 10 Yr CHD Risk
30-34	3%	1%	2%
35-39	5%	4%	3%
40-44	7%	4%	4%
45-49	11%	8%	4%
50-54	14%	10%	6%
55-59	16%	13%	7%
60-64	21%	20%	9%
65-69	25%	22%	11%
70-74	30%	25%	14%

Key	
Color	Relative Risk
green	Very low
white	Low
yellow	Moderate
rose	High
red	Very high

* Hard CHD events exclude angina pectoris

** Low risk was calculated for a person the same age, optimal blood pressure, LDL-C 100-129 mg/dL or cholesterol 160-199 mg/dL, HDL-C 45 mg/dL for men or 55 mg/dL for women, non-smoker, no diabetes

Risk estimates were derived from the experience of the Framingham Heart Study, a predominantly Caucasian population in Massachusetts, USA

ANEXO B - ESCORE DE FRAMINGHAM PARA DOENÇA CARDÍACA CORONARIANA PARA MULHER

Step 1

Age			
Years	LDL Pts	Chol Pts	
30-34	-9	[-9]	
35-39	-4	[-4]	
40-44	0	[0]	
45-49	3	[3]	
50-54	6	[6]	
55-59	7	[7]	
60-64	8	[8]	
65-69	8	[8]	
70-74	8	[8]	

Step 2

LDL - C		
(mg/dl)	(mmol/L)	LDL Pts
<100	<2.59	-2
100-129	2.60-3.36	0
130-159	3.37-4.14	0
160-190	4.15-4.92	2
≥190	≥4.92	2

Cholesterol		
(mg/dl)	(mmol/L)	Chol Pts
<160	<4.14	[-2]
160-199	4.15-5.17	[0]
200-239	5.18-6.21	[1]
240-279	6.22-7.24	[1]
≥280	≥7.25	[3]

Step 3

HDL - C			
(mg/dl)	(mmol/L)	LDL Pts	Chol Pts
<35	<0.90	5	[5]
35-44	0.91-1.16	2	[2]
45-49	1.17-1.29	1	[1]
50-59	1.30-1.55	0	[0]
≥60	≥1.56	-2	[-3]

Step 4

Blood Pressure					
Systolic (mm Hg)	Diastolic (mm Hg)				
	<80	80-84	85-89	90-99	≥100
<120	-3 [-3] pts	0 [0] pts	0 [0] pts	2 [2] pts	3 [3] pts
120-129	0 [0] pts	0 [0] pts	0 [0] pts	2 [2] pts	3 [3] pts
130-139	0 [0] pts	0 [0] pts	0 [0] pts	2 [2] pts	3 [3] pts
140-159	0 [0] pts	0 [0] pts	0 [0] pts	2 [2] pts	3 [3] pts
≥160	0 [0] pts	0 [0] pts	0 [0] pts	2 [2] pts	3 [3] pts

* Note: When systolic and diastolic pressures provide different estimates for point scores, use the higher number

Step 5

Diabetes		
	LDL Pts	Chol Pts
No	0	[0]
Yes	4	[4]

Step 6

Smoker		
	LDL Pts	Chol Pts
No	0	[0]
Yes	2	[2]

(sum from steps 1-6)

Step 7

Adding up the points	
Age	_____
LDL-C or Chol	_____
HDL - C	_____
Blood Pressure	_____
Diabetes	_____
Smoker	_____
Point total	_____

(determine CHD risk from point total)

Step 8

CHD Risk			
LDL Pts	10 Yr CHD Risk	Chol Pts	10 Yr CHD Risk
Total	1%	[-2]	[1%]
≤-2	1%	[-1]	[2%]
-1	2%	[0]	[2%]
0	2%	[1]	[2%]
1	3%	[2]	[3%]
2	3%	[3]	[3%]
3	4%	[4]	[4%]
4	5%	[5]	[4%]
5	6%	[6]	[5%]
6	7%	[7]	[6%]
7	8%	[8]	[7%]
8	9%	[9]	[8%]
9	11%	[10]	[10%]
10	13%	[11]	[11%]
11	15%	[12]	[13%]
12	17%	[13]	[15%]
13	20%	[14]	[18%]
14	24%	[15]	[20%]
15	27%	[16]	[24%]
16	≥32%	[≥17]	[≥27%]

(compare to average person your age)

Step 9

Age (years)	Comparative Risk		
	Average 10 Yr CHD Risk	Average 10 Yr Hard* CHD Risk	Low** 10 Yr CHD Risk
30-34	<1%	<1%	<1%
35-39	<1%	<1%	1%
40-44	2%	1%	2%
45-49	5%	2%	3%
50-54	8%	3%	5%
55-59	12%	7%	7%
60-64	12%	8%	8%
65-69	13%	8%	8%
70-74	14%	11%	8%

Key	
Color	Relative Risk
green	Very low
white	Low
yellow	Moderate
rose	High
red	Very high

* Hard CHD events exclude angina pectoris

** Low risk was calculated for a person the same age, optimal blood pressure, LDL-C 100-129 mg/dL or cholesterol 160-199 mg/dL, HDL-C 45 mg/dL for men or 55 mg/dL for women, non-smoker, no diabetes

Risk estimates were derived from the experience of the Framingham Heart Study, a predominantly Caucasian population in Massachusetts, USA

ANEXO C – FORMULÁRIO DE FREQUENCIA DE ALIMENTOS

PROJETO KATUANA/FOMULÁRIO DE FREQUENCIA DE ALIMENTOS

No. de Identificação: ____ / Nome: _____

Entrevistador: _____ Data: ____ / ____ / ____

Sexo: M () F () IMC= CC= Peso= Altura= Idade=

Alimentos	Porção Padrão	Porção Consumida (no./descrição)	Vezes/ Dia	Vezes/ Semana	Vezes/ Mês	Raro	Nunca
-----------	---------------	----------------------------------	------------	---------------	------------	------	-------

LEITE E DERIVADOS

Leite desnatado ou semidesnatado							
Leite integral							
Iogurte							
Queijo branco							
Queijo amarelo							
Requeijão							

CARNES E OVOS

Ovo frito							
Ovo cozido							
Carne bovina/bubalina							
Carne de porco							
Frango							
Peixe fresco							
Peixe salgado (pirarucu, bacalhau)							
Peixe enlatado (atum, sardinha)							
Carnes enlatadas							
Carne conservada em sal (carne seca, carne de sol, pertences da feijoada)							
Embutidos (salsicha, linguiça, presunto, mortadela, fiambre, salame)							
Víscera (fígado, coração)							
Camarão							
Caranguejo							

ÓLEOS E GORDURAS

Óleo							
Azeite							
Bacon, toucinho						47	
Manteiga							
Margarina							
Maionese							

PETISCO E LANCHES

Salgados fritos e assados (batata frita caseira, coxinha, unha, quibe, risole e pastel)							
Snacks (<i>cheetos</i> , batata frita indust., amendoim)							
<i>Fast food</i> (sanduíches, pizza, comida chinesa)							

Alimentos	Porção Padrão	Porção Consumida (no./descrição)	Vezes /Dia	Vezes/ Semana	Vezes/ Mês	Raro	Nunca
-----------	---------------	----------------------------------	------------	---------------	------------	------	-------

CEREAIS E LEGUMINOSAS

Arroz integral							
Arroz polido							
Macarrão							
Farinha de mandioca							
Feijão							
Pão integral							
Pão careca							
Pão de forma							
Biscoito salgado							
Biscoito doce							
Bolos							
Tapioquinha							

HORTALIÇAS E FRUTAS

Folha crua							
Folha refogada/cozida							
Vegetal cru							
Vegetal cozido							
Tubérculos(macaxeira, batata, cará)							
Frutas							

COMIDAS REGIONAIS

Tacacá							
Vatapá, caruru							
Maniçoba							
Pato no tucupi							

SOBREMESAS E DOCES

Tortas							
Doces/bombons							
Chocolate							
Achocolatado							
Sorvete							
Picolé							

BEBIDAS

Suco natural c/ açúcar							
Suco natural s/ açúcar							
Suco indust. c/ açúcar							
Suco indust. s/ açúcar							
Refrigerante							

PRODUTOS DIET E LIGHT

Adoçante							
Margarina							
Requeijão, queijo, iogurtes, leite cond., creme de leite							
Refrigerante							
Chocolate, doce, picolé, sorvete, gelatina							

OUTROS

POSSE DE BENS	NÃO	SIM (Quantos?)				
		1	2	3	4	+ de 4
45. Televisão em cores?						
46. Vídeo-cassete / DVD?						
47. Rádio (não considerar rádio de automóvel)?						
48. Automóvel?						
49. Barco médio ou lancha?						
50. Barco pequeno (rabeta)?						
51. Canoa?						
52. Moto?						
53. Máquina de lavar roupa?						
54. Geladeira simples?						
55. Geladeira duplex?						
56. Freezer?						
57. Computador (incluindo notebook)?						
58. Computador com acesso à internet?						
59. Telefone convencional fixo?						
60. Telefone móvel celular?						
61. Ventilador?						
62. Aparelho de ar condicionado?						
63. Fogão						
64. Bicicleta						
65. Bomba d'água						
66. Que tipo de iluminação você utiliza em casa?						
1[] Elétrica da CELPA		5[] Fogueira				
2[] Elétrica por gerador local		6[] Vela				
3[] Lâmpada de gás		7[] Outros – especifique: _____				
4[] Lâmpada ou candeeiro à querosene						
67. De onde vem a água para beber?						
1[] Rio ou igarapé		3[] Poço fechado com bomba, qual o tipo? _____				
2[] Poço aberto		4[] Encanamento				
		5[] Outros – especifique: _____				
68. De onde vem a água para consumo doméstico (cozinhar, lavar louça e roupa e tomar banho)?						
1[] Rio ou igarapé		3[] Poço fechado com bomba, qual o tipo? _____				
2[] Poço aberto		4[] Encanamento				
		5[] Outros – especifique: _____				
69. A água de beber recebe algum tratamento? 0[] Não, pule para a questão 71 1[] Sim						
70. Qual tratamento: 1[]Hipoclorito 2[]Fervura 3[]outros: qual? _____						
71. Qual o destino do esgoto caseiro? 1[]Rio ou igarapé 2[]Céu aberto 3[]Fossa						
72. Qual o destino do escoadouro do banheiro ou sanitário?						

1[] Rio ou igarapé 2[] Rede de esgoto 3[] Fossa		
73. Qual o destino do lixo?		
1[] Queimado na propriedade	3[] jogado no mato	
2[] enterrado na propriedade	4[] jogado no rio ou igarapé	
74. A família recebe algum auxílio do governo?		
1[] Bolsa-família 2[] aposentadoria 3[] pensão		
4[] outra bolsa: especifique:		
75. No MÊS PASSADO, qual foi aproximadamente sua renda familiar LÍQUIDA, isto é, a soma de rendimentos, já com descontos (por ex., INSS, IR etc.), de todas as pessoas que contribuem regularmente para as despesas de sua casa?		
ENTREVISTADOR: Mostre o cartão com as categorias de renda		
1[] Sem renda familiar		
2[] Menos 788,00 reais		
4[] 788,00 reais (salário mínimo)		
5[] Entre 789,00 e 1182,00 reais (1,5 SM)		
6[] Entre 1183,00 e 1576,00 reais (2,0 SM)		
7[] Entre 1577 e 2364,00 reais (3 SM)		
8[] Entre 2365,00 e 3151,00 reais (4 SM)		
9[] Entre 3152,00 e 3940,00 reais (5 SM)		
10[] Entre 3942,00 reais ou mais (>5 SM)		
76. Quantas pessoas (adultos e crianças), INCLUINDO O(A) SR.(A), dependem dessa renda para viver? _____		
77. A casa é feita de que material? (LER AS ALTERNATIVAS)		
1[] Tijolo	3[] Barro	5[] Outro material, qual? _____
2[] Madeira	4[] Mista	9[] Não sabe/não quer responder
78. A casa é coberta com? (LER AS ALTERNATIVAS)		
1[] Telha de barro	3[] Lage	5[] Outro material, qual? _____
2[] Brasilit ou fibrocimento	4[] Palha	9[] Não sabe/não quer responder

Agora vou lhe fazer algumas perguntas sobre sua família atual

Qual o endereço atual? DADOS SOMENTE DA FAMÍLIA APÓS O CASAMENTO ATUAL SE NÃO SABE/ NÃO QUER RESPONDER MARQUE 9 E SE NÃO SABE/ MAS PODE OBTER A INFORMAÇÃO, MARQUE 8	
29. Município:	
30. Comunidade:	
31. Localidade:	
32. Há quantos anos você mora neste endereço? __ anos SE MENOR DO QUE 01 MARQUE 00	
33. Morou sempre no mesmo lugar? 0[] Não 1[] Sim - PULE PARA QUESTÃO 38	
Qual era o seu endereço anterior? SE NÃO SABE/ NÃO QUER RESPONDER MARQUE 9 E SE NÃO SABE/ MAS PODE OBTER A INFORMAÇÃO, MARQUE 8	
34. Município	
35. Comunidade:	
36. Localidade:	
37. Quantos anos você morou neste endereço? ___ anos SE MENOR DO QUE 01 MARQUE 00	
38. Em sua casa trabalha alguma empregada doméstica mensalista ou caseiro para o qual você pague salário? 0[] Não 1[] Sim, uma/um 2[] Sim, mais de uma/um	
39. Qual a situação do imóvel em que você mora? (LER AS ALTERNATIVAS)	
1[] Alugado	5[] Próprio – propriedade rural
2[] Próprio – já pago	6[] Cedido por pessoa/empresa

3[] Próprio – ainda pagando	7[] Outra condição (especifique): _____
4[] Próprio – área ocupação	9[] Não sabe/não quer responder
40. A casa tem cozinha interna? 0[] Não 1[] Sim	
41. A casa tem banheiro interno? 0[] Não 1[] Sim, quantos? _ _ banheiros	
42. A casa tem sanitário(vaso sanitário, fossa)? 0[] Não 1[] Sim, quantos? _ _ vasos	
43. O banheiro é fora de casa? 0[] Não 1[] Sim, qual a localização:	
44. Descreva o banheiro e o sanitário:	