UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA

**ANÁLISE CUSTO-EFETIVIDADE APLICADA À AVALIAÇÃO DO
PADRÃO ALIMENTAR DE PACIENTES USUÁRIOS DA
ATENÇÃO BÁSICA DO SUS NO MUNICÍPIO DE BAURU, SP**

Vitor Bini Teodoro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação de Nutrição em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo para obtenção do título de mestre em Ciências.

Área de concentração: Nutrição em Saúde Pública.

Orientadora: Profª Drª. Flávia Mori Sarti

SÃO PAULO

2018

ANÁLISE CUSTO EFETIVIDADE APLICADA À AVALIAÇÃO DO PADRÃO ALIMENTAR DE PACIENTES USUÁRIOS DA ATENÇÃO BÁSICA DO SUS NO MUNICÍPIO DE BAURU, SP

Vitor Bini Teodoro

Dissertação apresentada ao do
Programa de Pós-Graduação de
Nutrição em Saúde Pública da
Faculdade de Saúde Pública da
Universidade de São Paulo para
obtenção do título de mestre em
Ciências.

Área de Concentração: Nutrição em
Saúde Pública.

Orientadora: Profª Drª. Flávia Mori Sarti

Versão Corrigida

SÃO PAULO

2018

É expressamente proibida a comercialização deste documento tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano.

Dedicatória

Aos profissionais em saúde que,
mediante dificuldades e desafios,
lutam incessantemente para
melhorar a vida da população
brasileira.

Agradecimentos

A realização deste trabalho deve-se a motivação de muitas pessoas que direta e indiretamente, proporcionaram sua conclusão. São a elas que a palavra “impossível” cedeu lugar a palavra “realizado”. Este documento é a prova material da concretização de um sonho, de um jovem do interior, que sem a ajuda de muitos não tornaria esta realização possível.

Primeiramente, agradeço a Deus pela força e fé que proporcionou nos momentos de dificuldade e, sobretudo, nas pequenas e grandes conquistas deste período.

Em segundo, agradeço o apoio insistente de minha mãe, a também professora Mércia Cristina Bini, por confiar e possibilitar meus estudos, comemorando cada vitória após cada desafio.

Agradeço imensamente minha orientadora, Prof^a Dr^a Flávia Mori Sarti, pessoa de grande capacidade, respeito e exemplo de docência. Reitero meus cumprimentos pela confiança depositada e pela paciência.

Ao professor Henrique Luiz Monteiro, da UNESP Bauru, e dos alunos Ítalo Lemes e Camila Asahi, que permitiram minha participação no estudo delimitador desta dissertação. Agradeço a oportunidade e amizade.

Aos professores e amigos da Faculdade de Saúde Pública, instituição impar no Brasil e essencial para a Universidade de São Paulo pela qualidade do ensino e corpo docente e discente.

Aos cidadãos de Paraguaçu Paulista, pelo qual batalho e acredito.

Aos amigos, que permitiram momentos de entretenimento e lazer nos momentos de maior tensão e preocupação.

A todos os familiares que têm me apoiado desde o início desta jornada.

A todos que de alguma forma contribuíram para a elaboração deste trabalho.

Resumo

TEODORO, V.B. **Análise custo efetividade aplicada à avaliação do padrão alimentar de pacientes usuários da atenção básica do SUS no município de Bauru, SP.** [Dissertação de Mestrado em Nutrição em Saúde Pública]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2018.

Introdução: O aumento na prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) tem resultado em mudança nos padrões de mortalidade em vários países, inclusive no Brasil. Considerando associação entre transição demográfica, nutricional e epidemiológica, há necessidade de ações em saúde direcionadas à prevenção de doenças e agravos, aliada a estratégias de promoção da saúde da população, de forma a proporcionar maior qualidade de vida aos indivíduos. **Objetivo:** Conduzir análise custo-efetividade da dieta de uma amostra de pacientes com idade igual ou superior a 50 anos, usuários de Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de Bauru (SP), comparando-se com um padrão de alimentação saudável dentro de parâmetros nutricionais recomendados, preferências alimentares locais e custo similar à alimentação usual dos pacientes. **Metodologia:** Tratou-se de estudo transversal com caráter retrospectivo, originado de projeto de pesquisa de maior abrangência intitulado “Relação entre atividade física habitual e desenvolvimento de síndrome metabólica e comorbidades associadas em usuários do sistema público de saúde: Um estudo de coorte de 8 anos”, incluindo aplicação de recordatório 24 horas para registro do consumo alimentar. Adicionalmente, foi realizada pesquisa de preços no varejo para estimativa dos custos da alimentação rotineira e calculada qualidade da dieta por meio do Índice Qualidade da Dieta Revisado adaptado para população brasileira para avaliação da razão custo-efetividade da alimentação dos pacientes da amostra. **Resultados:** Identificou-se influência positiva da classe econômica, consumo de bebidas alcoólicas e escore de qualidade nutricional da dieta sobre custos da alimentação dos pacientes; assim como incremento da RCE em relação à idade, à escolaridade e ao consumo de bebidas alcoólicas dos indivíduos. **Conclusão:** A partir da estimativa do custo diário da alimentação, verificou-se possibilidade de mudança na dieta a baixo custo, de forma a reduzir o impacto do fator renda na tomada de decisão pela melhoria da qualidade nutricional da alimentação da população.

Palavras chave: alimentação saudável; obesidade; avaliação econômica; qualidade da dieta, custos.

Abstract

TEODORO, V.B. **Cost-effectiveness analysis applied to the evaluation of the dietary pattern of patients in the primary health care of SUS in the city of Bauru, SP.** [Master in Nutrition in Public Health]. São Paulo: School of Public Health from the University of São Paulo, 2018.

Introduction: The increase in the prevalence of non-communicable diseases (NCDs) has resulted in a change in mortality patterns in several countries, including Brazil. Considering the association between demographic, nutritional and epidemiological transition, there is a need for health actions directed to the prevention of diseases and conditions, allied with strategies to promote the health of the population, in order to provide a better quality of life for individuals.

Objective: To conduct a cost-effectiveness analysis of the diet of a sample of patients aged 50 years or older, users of Basic Health Units (UBS) in the city of Bauru (SP), comparing them with a healthy eating pattern inside of recommended nutritional parameters, local food preferences and cost similar to the usual diet of the patients. **Methodology:** This is a retrospective cross-sectional study from a larger research project entitled "Relationship between habitual physical activity and the development of metabolic syndrome and associated co-morbidities in users of the public health system: An 8-year cohort study ", including application of a 24-hour recall to record food consumption. In addition, a retail price survey was conducted to estimate the costs of routine feeding and calculated diet quality using the Revised Diet Quality Index adapted for the Brazilian population to evaluate the cost-effectiveness ratio of the sample patients' feed intake. **Results:**

We identified a positive influence of the economic class, consumption of alcoholic beverages and score of nutritional quality of the diet on costs of the patients' diet; as well as increase of the RCE in relation to the age, the schooling and the consumption of alcoholic beverages of the individuals. **Conclusion:** From the estimated daily cost of food, was checked a possibility to change the low cost diet, in order to reduce the impact of the income factor in decision making in favor of improving the nutritional quality of the population's diet.

Keywords: healthy eating; obesity; economic assessment; diet quality, costs.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	14
2. ASSOCIAÇÃO ENTRE PADRÕES ALIMENTARES E DESENVOLVIMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA	16
2.1. Transição demográfica e prevalência de doenças relacionadas à síndrome metabólica.....	21
2.2. Papel conjunto e multifatorial das políticas públicas e do sistema público de saúde na prevenção de doenças.....	23
3. OBJETIVOS	25
3.1. Objetivo geral	25
3.2. Objetivos específicos	25
4. METODOLOGIA	26
4.1. Desenho do estudo	26
4.2. Local do estudo	26
4.3. População do estudo.....	27
4.4. Instrumentos de coleta de dados.....	28
4.5. Variáveis	29
4.5.1. Características demográficas e socioeconômicas	29
4.5.2. Consumo alimentar e qualidade da dieta.....	30
4.5.3. Estilo de vida	30
4.5.4. Estado de saúde e estado nutricional	31
4.5.5. Prática de atividade física	31
4.5.6. Custo direto dos alimentos na dieta.....	31
4.6. Análise dos dados.....	32
4.7. Aspectos éticos da pesquisa	33
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	35
6. CONCLUSÃO	41
7. REFERÊNCIAS	44
ANEXOS.....	55
Anexo 1 - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública.	55
Anexo 2 - Solicitação de dispensa de Termo de Consentimento Livre Esclarecido e carta de anuência para uso de dados e colaboração em pesquisa	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização socioeconômica e demográfica da amostra. Bauru, 2017...	35
Tabela 2. Características de saúde e estilo de vida da amostra. Bauru, 2017.	36
Tabela 3. Custo da alimentação consumida, segundo escore IQD-R. Bauru, 2017. ...	36
Tabela 4. Custo, qualidade nutricional e razão custo-efetividade da dieta da amostra, segundo características socioeconômicas, estado nutricional e estilo de vida. Bauru, 2017.	37
Tabela 5. Composição e custo de uma proposta de dieta, baseada em alimentos de maior consumo entre pacientes da amostra, IQD-R e Guia Alimentar para População Brasileira.	38
Tabela 6. Coeficientes de regressão estimados para custo e RCE.....	40

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa da distribuição das Unidades Básicas de Saúde na cidade de Bauru. São Paulo (estado), 2017.	27

SIGLAS UTILIZADAS

DCNT	Doenças Crônicas Não-Transmissíveis
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
FC	Fator de Correção
HEI	Healthy Eating Index
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Índice de Cocção
IQD	Índice Qualidade da Dieta
IQD-R	Índice Qualidade da Dieta Revisado
MS	Ministério da Saúde (Brasil)
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAHO	Pan American Health Organization
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNDE	Programa Nacional de Desenvolvimento da Educação
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
RCL	Receita Corrente Líquida
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
WHO	World Health Organization

1. INTRODUÇÃO

A transição demográfica ocorrida ao longo das últimas décadas tem representado significativa alteração na composição familiar, expectativa, estilos de vida e práticas de consumo alimentar no Brasil e em diversos países do mundo. Combinada às alterações nas práticas de produção, bem como as mudanças tecnológicas e socioculturais, têm desencadeado modificações em termos de expectativa e qualidade de vida dos indivíduos e perfil epidemiológico nas diferentes populações (PEÑA e BACALLAO, 2000; ALWAN, 2010; MALTA e SILVA JR., 2013).

Paralelamente, o incremento na disponibilidade de alimentos, assim como a redução nos preços relativos de alimentos processados frente à alimentos *in natura*, como também a forte expansão do consumo fora do ambiente doméstico, impulsionou a instalação de uma dieta ocidentalizada que tem como principal característica altos índices de calorias e maior propensão ao desenvolvimento de doenças relacionadas à síndrome metabólica e o sobrepeso, fatores que convergem para o entendimento do processo de transição nutricional ao final do século XX (COSTA et al, 2006; PEREIRA, FRANCISCHI, LANCHI, 2003).

O consumo excessivo de alimentos com alto teor calórico, sódio, açúcar e gorduras tem favorecido a ocorrência de sobrepeso e obesidade cujo principal resultado é a prevalência contínua e acentuada das transformações no perfil epidemiológico populacional em decorrência do incremento de risco para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (OMS, 2003; AZEVEDO et al., 2014; CLARO et al., 2015).

O aumento na prevalência de DCNT, como diabetes, hipertensão, doenças cardíacas e tipos de câncer, entre outras, tem resultado em mudança nos padrões de mortalidade em vários países, inclusive no Brasil (BRASIL, 2011). Surge neste contexto as doenças relacionadas à síndrome metabólica, que é caracterizada pela associação de vários fatores de risco para o desenvolvimento destas doenças. (OLIVEIRA et al., 2012).

Considerando este rol de transições, bem como nas mudanças do perfil populacional, há necessidade de ações em saúde direcionadas à prevenção de doenças e agravos, aliada a estratégias de promoção da saúde da população, de forma a proporcionar maior qualidade de vida aos indivíduos (CALDWELL, 2001; MARIN et al., 2008; FERREIRA et al., 2010). A elaboração de políticas

públicas baseadas em evidências é fundamental para consolidação de ações em saúde pública capazes de identificar problemas epidemiológicos emergentes na população e atuar na promoção de estilos de vida saudáveis aos indivíduos, que sejam simultaneamente acessíveis aos segmentos populacionais em diferentes situações socioeconômicas.

O crescimento populacional resultou na necessidade de aumento na produção e provisão de mantimentos a preços acessíveis, baseada em produção industrial de larga escala, não somente dos de subsistência “básicos”, mas também toda uma cadeia de alimentos com alto teor de calorias, sódio, açúcar e gorduras; assim como baixa quantidade de proteínas e fibras (MONTEIRO et al., 2000; WAXMAN, 2004; MONTEIRO, 2009; MONTEIRO et al., 2010).

O processo de escolha dos alimentos, torna-se então fundamental na base do consumo, ou seja, pela população tanto quanto da composição da dieta das famílias que deve ser analisado dentro de um amplo contexto de avanços tanto tecnológicos, quanto pela urbanização e mudanças sociais (GALOR, 2011; CARMO, DAGNINO e JOHANSEN, 2014).

Assim, face às características de produção dos variados tipos de alimentos, ocorreram mudanças nos preços relativos à produção marcadas pela tendência de redução dos preços de alimentos industrializados em comparação com os preços de alimentos *in natura*, como frutas, hortaliças, legumes e proteínas, onde o custo *versus* unidade é consideravelmente maior, não sendo capaz de amparar parte da população com menor renda. (MARTINS et al., 2013; MOUBARAC et al., 2014). As desigualdades na distribuição de renda no contexto de países em desenvolvimento, como Brasil, favorecem a seleção e preferência na aquisição de alimentos de menor preço para maioria da população de menor poder aquisitivo, grupo que também representa a maior parcela habitacional em grande parte dos países em desenvolvimento. (OMS, 2003).

Considerando evidências recentes, o Ministério da Saúde tem buscado instituir diretrizes para promoção de estilos de vida saudáveis na população brasileira no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS) (PNAD, 2006, BRASIL, 2011). A elaboração do Guia Alimentar para População Brasileira, que teve uma primeira versão publicada em 2006 e atualizada em 2014 (BRASIL, 2006; BRASIL, 2014), teve como objetivo nortear umas destas ações estratégicas governamentais na atenção básica e vigilância nutricional em prol da promoção

de escolhas alimentares saudáveis e prática de atividade física regular para busca de melhorias em qualidade de vida da população.

Entretanto, verifica-se a ausência de evidências quanto aos custos e aos resultados de ações para mudanças no estilo de vida populacional, em nível de atenção básica, no contexto do SUS. Assim, torna-se indispensável analisar padrões alimentares de indivíduos e famílias que sejam usuários do sistema público de saúde brasileiro, dentro do contexto de escolhas cotidianas acessíveis ao consumo diário - seja no supermercado, na feira, padaria ou açougue -, de forma a analisar efeitos de tais intervenções, assim como potencial para melhoria na alimentação da população, respeitando-se hábitos alimentares dos indivíduos.

2. ASSOCIAÇÃO ENTRE PADRÕES ALIMENTARES E DESENVOLVIMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA

A transição nutricional e a formatação de novas dietas inseridas no padrão de consumo da população não ocorrem de maneira pontual ou instantaneamente, mas são fruto de mudanças progressivas e concomitantes, podendo ser tanto sociais, quanto econômicas e até mesmo demográficas, algo que, possuem uma forte tendência a inferir também no perfil de saúde da população (TARDIDO e FALCÃO, 2006; BATISTA FILHO e RISSIN, 2003).

A evolução do consumo também permite constatar a inversão das doenças infecciosas para as doenças crônicas. Enquanto no século XX, as doenças transmissíveis em especial àquelas relacionadas com as questões sanitárias e de higiene, foram gradativamente sendo controladas por meio de vacinas até sua erradicação, e até mesmo pelo próprio avanço tecnológico da medicina, a ascensão de uma nova cadeia de doenças crônicas e não transmissíveis passam a ganhar espaço, estando fortemente relacionadas as alterações no estilo de vida, nas novas dinâmicas urbanas. É válido ressaltar que no caso do Brasil, as grandes alterações econômicas e demográficas ocorreram com mais intensidade na década de 1990, elevando a população urbana de 45% em 1960 para 75% em 1990 quando, paralelamente, as taxas de fertilidade decaíram de seis para menos de três crianças por mulher, índice que ainda continua a diminuir (OMS, 2003; IBGE, 2010; BRASIL, 2014).

A transição demográfica no Brasil resultou em uma série de fatores que permitem compreender o aumento da incidência das doenças relacionadas à síndrome metabólica e também das DCNT. Um destes fatores, como a diminuição da atividade física, é apontado pela literatura como o resultado do êxodo urbano e a consequente diminuição da força de trabalho agrícola (POPKIN e DOAK, 2007).

Dentre as mudanças ocorridas, a transição econômica reflete bem a tipicidade do Brasil quanto a uma série de outras transições. Tal constatação é percebida ao analisarmos os dados de desnutrição infantil e indivíduos na extrema miséria até início dos anos 2000 (MONTEIRO, 2009; MARINHO et al., 2011). A adoção de uma política de governo por meio de políticas redistributivas de transferência de renda propiciou acesso da população a alimentação de subsistência para um elevado número de crianças e adultos, causando uma ruptura significativa nos dados, incluindo o aumento das taxas de prevalência com sobrepeso (ROCHA, 2004; BARRETO, 2005; SCHWARTZMAN, 2005, 2006; HOFFMAN, 2006; SOARES et al., 2006; CARVALHO JR., 2006; IPEA, 2006; BARROS et al., 2007).

Curiosamente, a prevalência do sobrepeso e da obesidade, apesar de presente em todas as classes sociais, é proporcionalmente maior nas famílias com menor poder aquisitivo (SILVA et al., 2005), que correspondem a maior parte da população brasileira (ABEP, 2015). Segundo o IBGE, por meio da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, 2014), metade da população possui renda inferior à um salário mínimo.

Ocorre que, em se tratando de um processo acelerado, a transição econômica, apesar de proporcionar acesso a renda, não contemplou uma política de educação nutricional, algo que impulsionou e incrementou de forma mais acelerada a chamada “dieta ocidental”, ou seja, a dieta padrão passou a ser composta por alimentos que são ricos em gordura, açúcar, sódio e alimentos processados (MARATOYA, 2013; TARDIDO e FALCÃO, 2006). Além disso, várias vitaminas e minerais importantes que são essenciais para uma boa saúde, não são incluídos ou apresentam deficiências no cotidiano alimentar dos indivíduos. Esta opção dietética pela população pode ser entendida pelo fácil acesso a estes alimentos considerados mais prejudiciais, por serem mais baratos quando em comparação aos alimentos considerados mais saudáveis,

como alimentos *in natura* (OMS, 2003; LOCK et al., 2005; MONTEIRO e CANNON, 2012).

Surge assim, uma nova demanda por refeições prontas para o consumo favorecendo o aumento do número de estabelecimentos do setor de alimentação fora do lar e diversificou seus serviços, com destaque para o crescimento no número de restaurantes, lojas de conveniência, redes de *fast food*, padarias, entre outros. Ocorre que, o aumento do consumo fora de casa, dada a gama de opções citadas, (ABREU e TORRES, 2003; CARDOSO, SANTOS e SILVA, 2009); demonstra que há associação positiva entre indivíduos que consomem comida na rua e maiores taxas de prevalência de obesidade e de hipertensão, fatores estes propícios ao desencadeamento da síndrome metabólica, bem como da obesidade e do sobrepeso.

Dada o conjunto de transições citadas, entender as repercussões e consequências do crescimento da população idosa brasileira é um grande desafio para saúde pública no contexto de transição em especial à população mais idosa (IBGE, 2010; SILVA, LEAL, MARINO e MARQUES, 2008): Paralelamente a alteração do padrão alimentar, houve também a alteração da prevalência de doenças infecciosas, causadas em grande parte pela ausência de acesso ao saneamento básico, que passaram a ocupar papel menos expressivos quando comparado às DCNT (doenças cardiovasculares, doenças respiratórias crônicas, diabetes mellitus e neoplasias) e também as relacionadas à síndrome metabólica, que atualmente representam parcela significativa dos óbitos registrados no Brasil, em especial aquelas relacionadas a hipertensão arterial, diabetes e sobrepeso (OMS, 2003; BRASIL, 2014; SICOLI, 2015).

WANNMACHER (2016) aponta que o desenvolvimento de uma sociedade está relacionado também às modificações das morbidades. Em países como o Brasil, dadas as transições citadas que ocorreram concomitantemente durante as últimas décadas, reafirmam este entendimento, diminuindo as incidências de um tipo doenças e aumentando, de forma acelerada, as DCNT (POPKIN, GORDON-LARSEN, 2004 e DAMIÃO et al, 2006). Somando a estes fatores, pode-se observar também o aumento do período de vida da população, algo que resulta, de forma lógica, no envelhecimento e no aumento da probabilidade acometimento da gama doenças relacionadas à síndrome metabólica.

No Brasil, entre outros fatores, a expansão do setor de serviços, dada a grande evolução tecnológica e mudança nas rotinas de trabalho - sugere que o desenvolvimento e a modernização do país associam-se a alterações significantes como o avanço do sedentarismo, acompanhando uma tendência globalizada, sendo estes relevantes para explicar a ascensão da obesidade e do sobrepeso. PITANGA, 2002; FRUTUOSO et al, 2003; MENDONÇA & ANJOS, 2004 colaboram com a ideia de que seja bastante provável que a redução da atividade física nas populações, nas últimas duas décadas, seja um determinante do perfil nutricional. Hábitos de vida alimentar em uma população de baixa escolaridade estão transitando para hábitos alimentares irregulares em idosos. A concepção sobre “alimentar-se bem” é por vezes entendido como sinônimo de “comer pouco” ou ainda, menos vezes ao dia (OMRAN, 2005; BRASIL, 2012; VASCONCELOS e GOMES, 2012).

O planejamento correto atrelado a uma agenda governamental de educação nutricional, acompanhando o quadro clínico de pacientes nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), pode representar a melhoria nos quadros epidemiológicos e também na elaboração de cardápios compostos de maneira mais consciente e habitual por parte das famílias, algo que no longo prazo, representa também uma diminuição nos custos do poder público com doenças relacionadas à má alimentação e consequentemente, uma melhor qualidade de vida (KINGDON, 2003; CAMOSSA et al, 2005).

Portanto, compreender os padrões alimentares para minimizar efeitos deste novo avanço epidemiológico por meio de métodos que averiguam o comportamento da população bem como o uso da renda e os perfis de consumo, tornam-se estudos essenciais (BARATA, 2013).

Neste sentido, a bibliografia busca compreender a qualidade da dieta através, por exemplo, da elaboração de índices, como o *Healthy Eating Index* (HEI) (KENNEDY et al., 1995), posteriormente traduzido para o português como o Índice Qualidade da Dieta (IQD) (FISBERG et al., 2004).

Entretanto, muitos destes índices possuem origem em diferentes países, o que não leva a compreender todas as particularidades da alimentação da população. O IQD, por exemplo, sofreu uma revisão após a elaboração do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006), este refletindo os hábitos alimentares típicos da população local, levando-se em consideração a grande

disparidade regional, dada a dimensão continental do país e a regionalização dos alimentos sem, entretanto, remover os alimentos mais consumidos, como arroz, feijão, batata e mandioca além de promover uma adequação nutricional rica em frutas, legumes e verduras típicas de cada região.

De maneira geral, a população brasileira tende a possuir uma dieta cotidiana composta por estes alimentos comuns, porém, também demonstra que há carências alimentares em alguns grupos, como verduras e legumes, e excesso em outros como na farinha branca e açúcar (BORGES e CORDEIRO, 2015). Neste sentido, surge também a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) que auxilia no entendimento sobre como as famílias brasileiras distribuem suas rendas.

A POF é um inquérito conduzido a cada cinco anos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em uma amostra representativa de domicílios brasileiros, com o objetivo de traçar o perfil das condições de vida da população brasileira com base nas estruturas de consumo, gastos e rendimentos das famílias, é uma das fontes destes dados, que mostrou um padrão alimentar inadequado pela maioria dos brasileiros, caracterizado pelo alto consumo de alimentos ricos em gorduras, açúcar e sódio e pobres em micronutrientes, combinado à baixa ingestão de alimentos protetores, como frutas, verduras, legumes e grãos integrais (IBGE, 2010).

A POF também demonstra a participação da renda da população quanto a alimentação. Neste sentido, é possível compreender, como já citado, dada a grande desigualdade social no Brasil, que as famílias com menor poder aquisitivo tendem a comprometer parte considerável da renda com alimentação, enquanto a população mais rica, porém menor, compromete gastos menores (IBGE, 2010).

Tal diferenciação é refletida diretamente no consumo, porém, paradoxalmente, convergindo conjuntamente para uma dieta inadequada em ambos os grupos: enquanto a população mais rica consome mais proteínas como a carne vermelha, a mais pobre consome mais carboidratos, em especial aqueles ricos em açúcar e farinha branca, porém ambos apresentam baixo consumo de frutas e verduras, corroborando com o já exposto por BONOMO et al. (2003).

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) (2015), 72,6% do total de óbitos registrados no país foram por DCNT e, dentre estas, quatro foram

a de maior incidência, à saber: doenças cardiovasculares, neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes *mellitus*, entre pessoas de 30 a 69 anos.

SALLIS e DOWNS (2016) demonstram que a adesão por uma alimentação mais saudável atrelada a presença de atividade física regular são fatores para uma menor probabilidade de desenvolvimento destas doenças. Surgem assim, alguns planos de ação como o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (2011) no Brasil, para a próxima década (2011-2022), elencando os programas, ações e metas para atenuar e enfrentar o avanço deste quadro cada vez mais crítico perante a população.

O Brasil tende a apresentar uma população cada vez mais idosa nas próximas décadas e a necessidade de se prevenir, por meio de políticas públicas robustas, a evolução destas doenças é essencial para garantir não somente uma melhor expectativa de vida como o próprio financiamento do sistema público de saúde (ALFRADIQUE, 2009).

2.1. Transição demográfica e prevalência de doenças relacionadas à síndrome metabólica

O conjunto de fatores que proporcionaram a transição epidemiológica e alimentar da população brasileira é complexo e ainda em evolução. Dado o momento histórico, esta é também uma janela de oportunidade para desenvolver estratégias efetivas e sustentáveis de promoção da saúde por meio da prevenção e controle integrados dos principais fatores de risco comuns das doenças com maior incidência na população, e que refletem diretamente na morbidade. Nesta perspectiva, algumas inferências já são passíveis de entendimento: a alimentação e a prática regular de atividades físicas são fatores que inibem a proliferação destas doenças. Incongruentemente, as transições já citadas caminham no sentido contrário na sociedade contemporânea, com elevados números de cidadãos sedentários e com sobrepeso (BARRETO et al., 2005; COELHO et al., 2009).

As DCNT possuem características multifatoriais, dentre eles, alguns são modificáveis e já compreendidos como de risco, dentre eles merecem destaque o tabagismo, a inatividade física, a alimentação inadequada, a obesidade e a dislipidemia. A inibição destes fatos, pode proporcionar uma melhoria

significativa nos índices de mortalidade da população, como por exemplo no combate as doenças cardiovasculares que poderiam ser causa de menor chances de morte na coibição dos principais fatores de risco (BARRETO, 2005; KNUTH et al., 2009; MACINKO et al., 2011).

No Brasil as DCNT são também a principal causa de mortalidade, acompanhando uma tendência global em países de perfil ocidental da dieta, representando expressivos gastos em saúde pública, um problema para os estados e gestores (MS, 2011, 2012; FERREIRA et al., 2012; VILAÇA, 2012). 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 (MS, 2012). Nesta perspectiva, a OMS (2003) aponta como alvo quatro principais fatores de risco (fumo, inatividade física, alimentação inadequada e uso prejudicial de álcool), que desencadeiam os quatro principais fatores de óbito da população (doenças cardiovasculares, câncer, doença respiratória crônica e diabetes). No Brasil, estas doenças já representam uma queda na qualidade e expectativa de vida para 66% da população adulta sendo também a principal causa de mortalidade registrada no âmbito do Sistema Único de Saúde. De acordo com o IBGE (2009), há menos de uma década, estas doenças responderam por 80,7% dos óbitos por doenças crônicas no país.

A transição demográfica está proporcionando um rápido envelhecimento da população, com a queda da taxa de natalidade e as melhores condições proporcionadas tanto pela transição urbana quanto pelo próprio avanço científico e tecnológico, fazendo com que a população brasileira possua uma maior longevidade, sem, porém, garantir uma melhor qualidade de vida (BRITO, 2008; ALVES, 2008; MIRANDA et al., 2014).

Surge, assim, a necessidade de compreender fatores de risco que alavancam o incremento de determinadas doenças, em especial aquelas que mais levam a população brasileira a óbito ou a uma pior qualidade de vida (LUCERO et al., 2010; FERREIRA e AYDOS, 2010; SILVA et al., 2012). A literatura aponta a atividade física e a alimentação como dois comportamentos considerados prioritários para a promoção da saúde e prevenção de DCNT em populações contemporâneas (SOBRAL e COSTA, 2008; BERTIN et al., 2010).

Há uma relação inversa observada em diversos países quanto ao êxodo urbano e a prática de atividades físicas. Esta transição demográfica, configurou

em um estilo de vida sedentário como característica da urbanização (OMRAN, 2005; VASCONCELOS e GOMES, 2012). No entanto, verifica-se que a atividade física isolada, sem o devido controle alimentar, tem menor impacto para redução do peso. Já associada a dietas, facilita a adesão ao controle de peso dos indivíduos.

Compreende-se assim, que as políticas devem convergir para um enfrentamento integrado, uma parceria estado (governo) e sociedade (famílias), objetivando uma melhoria contínua da alimentação associada às práticas saudáveis de saúde, porém alinhadas com o processo de transição tecnológica e industrial: não há que se restringir o uso de tecnologias ou inibir a alimentação de quaisquer alimentos. Porém, tanto a conscientização quanto a prática esportiva rotineira, bem como a inclusão de alimentos saudáveis devem ser encorajados (PINHO et al., 1999; SABIA et al., 2004; GUEDES et al., 2001).

2.2. Papel conjunto e multifatorial das políticas públicas e do sistema público de saúde na prevenção de doenças

O sistema público de saúde brasileiro foi consolidado na Constituição de 1988 sob o nome Sistema Único de Saúde (SUS), tornando-se o sistema de acesso à saúde de direito de todo cidadão, desde os níveis mais básicos aos mais complexos tratamentos em saúde, de forma gratuita (BRASIL, 1988). As políticas públicas de saúde, definidas como um conjunto de ações e programas que visam garantir e colocar em prática os direitos previstos na Constituição, assumem papel crucial na desenvoltura em promover a qualidade da saúde da população brasileira (HOWLLET et al., 2013).

O SUS apresenta papel importante na elaboração das políticas públicas de saúde, especialmente em termos de ações estratégicas de promoção da saúde e prevenção de doenças e agravos na atenção básica, que resultam em melhoria da qualidade de vida da população ao longo do processo de envelhecimento. Dadas diversas alterações epidemiológicas, foi criado o Plano de Prevenção e Controle das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (BRASIL, 2011), cujas metas incluem redução da mortalidade por DCNT em 25% até 2020, redução da exposição aos fatores de risco (tabaco, álcool, sal, inatividade física) e acesso a medicamentos, aconselhamento e tecnologias para tratamento de DCNT.

CERVATO e VIEIRA (2003) apontam que a falta de conhecimento quanto aos hábitos alimentares pode estar atrelada a vários fatores, como: cultural, ambiental, influências pessoais, além de fatores como a sobrecarga de trabalho, recursos financeiros e o saneamento básico, algo de grande relevância para a análise populacional e sua complexidade no Brasil, onde, a baixa escolaridade, renda e a presença de saneamento baixo atingem grande parte da população em especial nas regiões mais remotas do país: norte, nordeste e centro-oeste (IBGE, 2004; 2009; 2010).

A dieta da população brasileira, conforme aponta FERREIRA et al. (2008), concentra-se no consumo de alimentos calóricos, ricos em açúcares, gorduras, sal e aditivos e também pobres em vitaminas, sais minerais e fibras. Entretanto, o processo de tomada de escolha destes alimentos envolvem diversos fatores, emergindo a necessidade e estudo dos hábitos alimentares demonstra um papel fundamental não só na identificação do que os consumidores adquirem em termos de alimentos, mas também quais os fatores que levam estes alimentos as famílias brasileiras. Assim, os guias alimentares proporcionam ferramentas uteis para nortear escolhas adequadas e alcançar as necessidades nutricionais diárias, sem necessariamente impor determinados alimentos, mas a tipificação ideal do que deve ser uma dieta habitual disponível na mesa das famílias brasileiras.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

O objetivo geral do presente estudo foi conduzir análise custo-efetividade da dieta de uma amostra de pacientes com idade igual ou superior a 50 anos, usuários de Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de Bauru (SP), comparando-se com um padrão de alimentação saudável dentro de parâmetros nutricionais recomendados, preferências alimentares locais e custo similar à alimentação usual dos pacientes.

3.2. Objetivos específicos

- a) Estimar custo da alimentação registrada entre pacientes com idade igual ou superior a 50 anos, usuários de Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de Bauru (SP);
- b) Calcular razão custo-efetividade de dieta habitual dos pacientes, considerando preços de mercado de varejo dos itens consumidos em relação à qualidade nutricional da alimentação;
- c) Propor um cardápio padrão para melhoria da qualidade nutricional da dieta dos pacientes, observando recomendações nutricionais do Guia Alimentar para a População Brasileira, dentro das preferências alimentares e do poder aquisitivo expresso pela renda dos indivíduos na amostra.

4. METODOLOGIA

4.1. Desenho do estudo

Tratou-se de estudo transversal com caráter retrospectivo, originado de projeto de pesquisa de maior abrangência intitulado “Relação entre atividade física habitual e desenvolvimento de síndrome metabólica e comorbidades associadas em usuários do sistema público de saúde: Um estudo de coorte de 8 anos”, realizado no município de Bauru – SP.

A coleta de dados em coorte da pesquisa principal foi iniciada em agosto de 2009, por estudantes da Unesp de Bauru, sob a orientação do professor Henrique Luiz Monteiro, totalizando 963 indivíduos. A amostra selecionada para presente dissertação referia-se a pacientes com idade igual ou superior a 50 anos, usuários das Unidades Básicas de Saúde do Município de Bauru (SP), cujos dados utilizados foram coletados nos meses de agosto e setembro de 2016.

4.2. Local do estudo

O município de Bauru é o mais populoso da região centro-oeste paulista; sendo município de alto Índice de Desenvolvimento Humano no contexto do Estado de São Paulo (IDH = 0,801). No presente estudo, foram escolhidas cinco maiores Unidades Básicas de Saúde de cada região da cidade (norte, sul, leste, oeste e centro) (Figura 1).

Figura 1. Mapa da distribuição das Unidades Básicas de Saúde na cidade de Bauru. São Paulo (estado), 2017.

Fonte: <http://maps.google.com.br/maps>

Notas: (A) Região Oeste: Núcleo de Saúde Geisel - Newton Bohin Ribeiro; (B) Região Central: Núcleo de Saúde Cardia - Dr. Antônio Azevedo; (C) Região Sul: Núcleo de Saúde Europa - Dr. Jerônimo Decunto Júnior; (D) Região Norte: Núcleo de Saúde Gasparini - Dra. Vila de Araújo Leão; (E) Região Leste: Núcleo de Saúde Nova Esperança - Dr. Luiz Castilho.

4.3. População do estudo

Dentro do contexto do presente estudo, foram selecionados pacientes usuários de cada uma das Unidades Básicas de Saúde, com idade igual ou superior a 50 anos, que concordassem em participar da pesquisa e assinassem o termo de consentimento livre e esclarecido, a partir da amostra da pesquisa de maior abrangência.

O processo de amostragem baseou-se nos parâmetros da pesquisa originária, que estipulou uma amostra de 960 pacientes, subdivididos entre unidades de saúde para análise de coorte; sendo considerado para a investigação somente pacientes assistidos e ativos na unidade básica de saúde correspondente, intelectual e fisicamente capaz de realizar responder ao

questionário sobre consumo alimentar, nível de atividade física e outros itens da pesquisa de coorte não relacionados à esta dissertação.

O presente estudo de corte transversal é parte da amostra da coorte do projeto de pesquisa principal, cuja coleta de dados foi iniciada no ano de 2009, incluindo 963 indivíduos. A partir do seguimento, obteve-se uma sub amostra de 495 pacientes, oriundos de todas as unidades de saúde observadas, e que foram avaliados quanto a características sociodemográficas, antropometria, estado de saúde e estilo de vida (incluindo alimentação, atividade física, tabagismo e consumo de álcool). O número reduzido de pacientes aferidos na sub amostra justifica-se pelas eventuais perdas ocorridas desde o início do estudo de coorte em 2009, como migração, óbitos e impossibilidade de contato e também omissão por parte dos interessados, quando do contato para nova aferição.

4.4. Instrumentos de coleta de dados

Os pacientes foram contatados por telefone para comparecimento à Unidade Básica de Saúde e convidados a participar da pesquisa após leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Após obtenção do consentimento do paciente, foram coletadas informações sobre características pessoais, estado de saúde, consumo alimentar e atividade física por meio de questionários específicos em entrevista pessoal com pesquisadores previamente treinados.

As características pessoais foram coletadas em questionário próprio contendo questões referentes à data de nascimento, sexo, características do domicílio, escolaridade, estado civil, tabagismo e consumo de bebidas alcoólicas.

Dados de consumo alimentar foram obtidos por meio de aplicação de recordatório 24 horas para registro dos alimentos consumidos no último dia antes da entrevista, a partir de listagem dos alimentos consumidos nas refeições realizadas e respectivas quantidades e formas de preparo.

O custo da dieta foi estimado a partir de coleta adicional de dados de preços de mercado dos itens identificados na alimentação dos pacientes, conduzida em estabelecimentos do varejo de alimentos nas proximidades das Unidades Básicas de Saúde pesquisadas, incluindo supermercados, padarias e açougues em um raio de até dois quilômetros de cada UBS, totalizando 21

estabelecimentos do varejo de alimentos em Bauru (supermercados, açougues, padarias, rotisseries e lanchonetes). O período de coleta de dados de preços ocorreu entre agosto e setembro de 2017, de forma a permitir comparabilidade dos alimentos identificados na alimentação dos pacientes da amostra.

Informações sobre estado de saúde e estado nutricional foram coletadas pela realização de antropometria e dobras cutâneas para registro de medidas de peso, estatura, circunferência da cintura e quadril e percentual de gordura corporal; assim como exame de pressão arterial. Dados complementares de resultados de exames quanto aos níveis sanguíneos de triglicérides, glicemia em jejum e HDL-colesterol foram obtidos nos prontuários dos pacientes; sendo considerados somente exames realizados até três meses antes da entrevista. Em caso de ausência de exames no período considerado, foram solicitados exames à equipe médica da UBS. Estes exames foram utilizados para aferir as DCNT e a presença de Síndrome Metabólica nos pacientes.

Dados referentes ao nível de atividade física foram obtidos pela aplicação do questionário de BAECKE et al. (1982), validado para população brasileira por FLORINDO e LATORRE (2003), preenchido durante entrevista ao paciente. O instrumento inclui três domínios de atividade física: ocupacional, esportiva e lazer, e locomoção; permitindo estimativa do nível de atividade física habitual do paciente.

4.5. Variáveis

4.5.1. Características demográficas e socioeconômicas

Informações coletadas quanto às características pessoais dos indivíduos entrevistados (sexo e estado civil) foram recodificadas em variáveis binárias nas seguintes categorias:

- Sexo: 0 = masculino; 1 = feminino;
- Estado civil: 0 = só (solteiro, divorciado ou viúvo); 1 = acompanhado (casado).

Dados do domicílio e escolaridade foram utilizados para classificação do poder aquisitivo dos indivíduos na amostra, a partir de adaptação de questionário desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), de forma a caracterizar nível socioeconômico (ABEP, 2014). Idade e escolaridade (em anos) e nível socioeconômico (em pontuação do escore Critério de

Classificação Econômica Brasil) foram utilizadas em formato de variáveis contínuas nas análises estatísticas.

4.5.2. Consumo alimentar e qualidade da dieta

Os alimentos consumidos relatados no recordatório de 24 horas foram convertidos em nutrientes e, posteriormente, avaliados quanto à qualidade da dieta utilizando-se método de cálculo padronizado para estimativa do Índice Qualidade da Dieta Revisado (ANDRADE et al., 2013; PREVIDELLI et al., 2011).

O Índice Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) define número de porções diárias dos grupos de alimentos com base em uma dieta de 2.000 kcal, atribuindo pontuação ao consumo de cada item. Isso possibilita avaliação da aderência da população às recomendações nutricionais dentro dos vários estágios de vida por meio do escore de pontuação variando de zero a cem pontos, sendo zero equivalente a pior qualidade da dieta e 100 pontos equivalente à melhor qualidade da dieta.

A uniformização dos registros de produtos alimentícios teve como parâmetros dados do Manual de Receitas e Medidas Caseiras para Cálculo de Inquéritos Alimentares (FISBERG e VILLAR, 2002), tabela de composição de alimentos do IBGE (IBGE, 2011) e Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (NEPA/UNICAMP, 2011).

Análise inicial dos dados da dieta dos pacientes da amostra em relação aos requerimentos nutricionais individuais foi conduzida no âmbito da dissertação de mestrado de MESQUITA (2017). Sendo assim, o presente estudo buscou focalizar avaliação econômica de custo-efetividade da alimentação dos pacientes em relação ao Índice de Qualidade da Dieta Revisado, assim como possibilidade de melhoria da qualidade nutricional da alimentação dos pacientes, dentro de parâmetros de custo acessíveis e preferências alimentares registradas na própria dieta dos indivíduos entrevistados.

4.5.3. Estilo de vida

Dados sobre etilismo e tabagismo foram coletados nos questionários de características pessoais, sendo que o consumo habitual de bebidas alcoólicas foi estimado em doses por dia e o tabagismo foi classificado em três categorias (nunca fumou, fumou e parou, fuma atualmente). Posteriormente, os dados

também foram convertidos para a codificação binária, sendo: nunca fumou = 0; fumante = 1.

4.5.4. Estado de saúde e estado nutricional

Dados de exames de níveis sanguíneos de triglicérides, glicemia em jejum e HDL-colesterol, assim como pressão arterial, foram utilizados para categorização dos pacientes quanto à presença de diabetes, hipertensão arterial e síndrome metabólica.

Dados de peso e estatura foram utilizados no cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), enquanto dados de medidas antropométricas foram empregados para estimativa da relação cintura-quadril (RCQ).

O percentual de gordura corporal foi calculado a partir das medidas de pregas cutâneas, utilizando-se equação de densidade corporal proposta por DURNIN e WORMERSLY (1974) e Fórmula de Siri para estimativa do percentual de gordura corporal (SIRI, 1961). Os pacientes foram classificados conforme categorias propostas por LOHMAN (1988).

As variáveis de estado de saúde e estado nutricional foram convertidas em categorias, conforme recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995; 2000) e ALBERTI et al. (2009).

4.5.5. Prática de atividade física

As informações de nível de atividade física nos três domínios contemplados pelo questionário foram utilizadas para cálculo de escore de atividade física habitual, sendo convertidas em quatro categorias: sedentários, pouco ativos, ativos e muito ativos, de acordo com quantidade de exercícios físicos realizados semanalmente.

4.5.6. Custo direto dos alimentos na dieta

A partir dos alimentos declarados no consumo alimentar habitual dos pacientes, elaborou-se uma lista para pesquisa de preços de cada item alimentar e estimativa do custo da alimentação.

Cada item alimentar mencionado teve coleta de três preços por estabelecimento, sendo que os preços dos alimentos foram convertidos em preços por gramas do item no varejo, sendo posteriormente aplicado fator de

correção para cálculo do preço por fração comestível do alimento, assim como índice de cocção para cálculo do preço por alimento preparado para consumo final (ANJOS, 2012).

O preço médio do alimento pronto para consumo obtido a partir da pesquisa de campo foi aplicado ao consumo alimentar dos pacientes da amostra para estimativa do custo da dieta.

4.6. Análise dos dados

Os dados da amostra foram analisados a partir de análise econômica do tipo custo-efetividade. A análise custo-efetividade foi baseada em estimativa da razão custo-efetividade pela divisão do custo da dieta, calculado em reais, pelo escore do Índice de Qualidade da Dieta Revisado, medida de efetividade da alimentação do paciente.

A análise custo-efetividade é utilizada para comparação de custos (em unidades monetárias) e desfechos em saúde (em unidades físicas) de diferentes intervenções, de forma a permitir investigação das melhores alternativas de implementação ou monitoramento e avaliação de programas em saúde. O objetivo de análises custo-efetividade é maximização dos resultados em saúde, diante de recursos financeiros disponíveis.

Adicionalmente, propôs-se uma sugestão de dieta com melhor pontuação no Índice de Qualidade da Dieta Revisado, a partir do padrão alimentar preconizado pelo Ministério da Saúde por meio do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014), buscando respeitar frequências de consumo e custo médio da dieta reportada pelos pacientes. Foram estimados custo e efetividade do padrão alimentar ideal, comparando-se com custos e efetividade da dieta habitual dos pacientes. A partir da estimativa da dieta proposta, buscou-se calcular o diferencial de custo para cumprimento dos parâmetros nutricionais recomendados pelos pacientes da amostra.

Foram observados alimentos de maior ocorrência nas dietas (arroz, feijão, carne, leite, pão francês, entre outros), assim como alimentos de menor ocorrência (frutas, verduras e legumes, entre outros). A partir das características dos alimentos elencados, buscou-se estabelecer uma proposta de dieta maximizando recomendações do Guia Alimentar para População Brasileira, com cinco refeições diárias (três principais e dois lanches intermediários).

Sendo assim, foram consideradas 6 (seis) porções diárias de carboidratos; 3 (três) porções de verduras e legumes; 3 (três) porções de frutas; 1 (uma) porção de leguminosas; 3 (três) porções leite e derivados lácteos; 1 (uma) porção de carne; 1 (uma) porção de óleos e gorduras e até 1 (uma) porção de açúcares. No caso de alimentos *in natura*, além da ocorrência nos recordatórios, respeitou-se a sazonalidade, sendo selecionados itens com menor sensibilidade a mudanças climáticas, já presentes com maior frequência na dieta dos pacientes.

Considerando preços coletados no município de Bauru, buscou-se elencar alimentos de menor preço e maior frequência para composição de uma dieta com maior qualidade nutricional, descritos a seguir:

- Carboidratos: arroz, milho, batata, macarrão e pão francês;
- Verduras, legumes e frutas: alface, abobrinha, chuchu e cenoura;
- Frutas: banana, laranja e maçã;
- Leite e derivados lácteos: leite integral e queijo minas frescal;
- Leguminosas: feijão carioca;
- Carne: frango;
- Óleos e gorduras: margarina e manteiga;
- Açúcares: açúcar de adição para consumo de café.

Adicionalmente, os dados foram apresentados de forma descritiva; sendo variáveis contínuas apresentadas por valores de média e desvio padrão; enquanto variáveis categóricas foram apresentadas como taxas.

Após análise descritiva dos dados, foi feita uma análise da correlação entre razão custo-efetividade e demais variáveis do estudo, de modo a identificar principais variáveis associadas à qualidade nutricional e ao custo da dieta dos pacientes a serem inseridas na análise de regressão linear.

4.7. Aspectos éticos da pesquisa

O projeto de pesquisa de coorte original teve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da UNESP, campus de Bauru (Processo 1047/46/01/10), Plataforma Brasil (Parecer 210.363) e pela Comissão de Ética da Secretaria Municipal de Saúde de Bauru (SP). O presente projeto também foi submetido à apreciação do Comitê de Ética da Faculdade de Saúde

Pública da Universidade de São Paulo, tendo sido emitido parecer favorável sob número 2.236.296 (Anexo 1).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria dos pacientes eram mulheres (73%), sendo que as faixas etárias predominantes foram entre 61 e 70 anos (40%) e entre 71 e 80 anos (31%). Também foi possível constatar que a maioria dos indivíduos tem companheiro (60%) (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização socioeconômica e demográfica da amostra. Bauru, 2017.

Características	N	%
Sexo		
Masculino	136	27%
Feminino	359	73%
Idade		
50-60 anos	84	17%
61-70 anos	201	40%
71-80 anos	156	31%
80 ou mais	57	12%
Estado civil		
Acompanhado*	299	60%
Só**	187	38%
Não Informado	9	2%
Escolaridade		
Fundamental incompleto	2	1%
Fundamental completo	139	28%
Ensino médio incompleto	199	40%
Ensino médio completo	61	12%
Ensino superior incompleto	78	16%
Ensino superior completo	10	10%
Não informado	6	1%
Classe socioeconômica		
A	10	2%
B	152	31%
C	289	58%
D-E	44	9%

Obs.: (*) Casados e união estável; (**) Solteiros, divorciados e viúvos.

Quanto à escolaridade, os grupos com maior prevalência foram indivíduos que declararam ter concluído o ensino primário (fundamental) (28%) ou indivíduos que não concluíram ensino médio (40%).

Em termos de nível socioeconômico, verificou-se que a maioria dos pacientes era pertencente à classe de renda C (58%), cuja renda estimada situa-se entre quatro a 10 salários mínimos (IBGE, 2015).

Há prevalência de pacientes com sobrepeso (38%) ou obesidade grau 1 (26%) na amostra (Tabela 2), sendo que significativa proporção dos indivíduos

apresentava hipertensão (79%). A maioria dos indivíduos declarou não fumar (60%), mas quase a totalidade declarou consumir bebidas alcoólicas (94%). Em termos de atividade física, metade dos pacientes declarou nível de atividade física considerado insuficiente.

Tabela 2. Características de saúde e estilo de vida da amostra. Bauru, 2017.

Características	N	%
IMC		
Abaixo do peso	10	2%
Normal	93	19%
Sobrepeso	189	38%
Obesidade Grau I	130	26%
Obesidade Grau II	50	10%
Obesidade Grau III	23	5%
Hipertensão arterial	393	79%
Diabetes	136	27%
Síndrome metabólica	171	35%
Nível de atividade física		
Sedentário	26	5%
Pouco ativo	248	50%
Ativo	188	38%
Muito ativo	33	7%
Fumo		
Sim	196	40%
Não	299	60%
Consumo de bebidas alcoólicas		
Sim	465	94%
Não	30	6%

Em relação ao IQD-R, verificou-se maior concentração de pacientes na faixa entre 50,1 e 75,0 pontos (328 pacientes), cuja alimentação apresentava custo médio de R\$11,79 por dia (Tabela 3).

Tabela 3. Custo da alimentação consumida, segundo escore IQD-R. Bauru, 2017.

IQD-R	Pacientes		Custo (R\$)	
	N	%	μ	DP
0,0-25,0	6	1,2%	9,97	7,25
25,1-50,0	78	15,8%	12,77	8,32
50,1-75,0	328	66,3%	11,79	7,66
75,1-100,0	83	16,8%	9,92	4,01
Total	495	100%	11,61	7,32

Obs.: μ = média; DP = desvio padrão.

O grupo com maior pontuação (escore entre 75,1 e 100 pontos = 83 pacientes) apresentou alimentação com custo inferior aos demais grupos de pacientes, R\$9,92 por dia.

Em média, os pacientes gastaram R\$11,61 por dia em alimentação, variando de R\$10,23 no bairro Gasparine a R\$12,48 no bairro Cardia (Tabela 4).

A divisão do score IQD-r em quartis justifica-se pela necessidade em subdividir os grupos populacionais, observando os grupos com maior número de pacientes e também aqueles com maior e menor pontuação por grupo, conflitando o resultado com o custo da dieta habitual.

Tabela 4. Custo, qualidade nutricional e razão custo-efetividade da dieta da amostra, segundo características socioeconômicas, estado nutricional e estilo de vida. Bauru, 2017.

Características	n	%	Custo		IQD-R		RCE	
			μ	DP	μ	DP	μ	DP
Bairro								
Cardia	113	23%	12,48	6,17	62,97	14,96	0,21	0,11
Gasparine	117	24%	10,23	5,76	61,36	14,67	0,20	0,24
Nova Esperança	82	17%	12,01	7,60	62,89	11,37	0,21	0,16
Europa	90	18%	11,91	9,98	62,99	11,06	0,20	0,20
Geisel	93	19%	11,63	6,99	62,12	13,13	0,21	0,15
Categoria de IMC								
Abaixo do peso	10	2%	11,03	6,89	65,33	13,24	0,17	0,09
Normal	93	19%	11,67	7,26	62,32	11,32	0,20	0,14
Sobrepeso	189	38%	11,52	5,95	64,06	12,82	0,19	0,12
Obesidade Grau I	130	26%	11,19	6,06	60,74	15,44	0,22	0,23
Obesidade Grau II	50	10%	12,99	13,16	60,83	13,58	0,22	0,26
Obesidade Grau III	23	5%	11,67	7,33	60,99	10,18	0,21	0,16
Nível de atividade física								
Sedentário	26	5%	10,04	5,20	64,23	12,80	0,17	0,10
Pouco ativo	248	50%	12,02	8,21	61,72	13,23	0,21	0,17
Ativo	188	38%	11,24	6,29	62,49	13,80	0,20	0,20
Muito ativo	33	7%	11,88	7,03	65,89	11,10	0,20	0,14
Classe econômica								
A	10	2%	12,04	4,02	58,30	18,01	0,21	0,06
B1	22	4%	13,37	6,86	65,43	11,62	0,21	0,13
B2	130	26%	12,08	6,73	63,40	13,78	0,22	0,23
C1	134	27%	11,91	8,58	62,87	12,46	0,20	0,17
C2	155	31%	10,76	6,51	61,07	13,43	0,19	0,14

Obs.: μ = média; DP = desvio padrão; IQD-R = Índice de Qualidade da Dieta Revisado; RCE = razão custo-efetividade; IMC = Índice de Massa Corporal.

Elencados principais alimentos consumidos pelos pacientes da amostra, a partir dos preços obtidos na pesquisa de campo e recomendações do Guia

Alimentar para População Brasileira (BRASIL, 2014), sugeriu-se um cardápio padrão para uma dieta de R\$10,89 por dia, contendo seis refeições e contemplando grupos alimentares e alimentos variados dentro das preferências dos indivíduos da amostra (Tabela 5).

Para a elaboração de uma sugestão de dieta, foram considerados os alimentos com maior incidência de registros pelos pacientes, compreendendo que quanto maior o número de citações, maior a aceitação pelo consumidor, o preço dos alimentos nos estabelecimentos comerciais, respeitando a sazonalidade dos alimentos in natura e, por fim, como norteador foi utilizado o número de porções preconizados pelo GAPB.

Tabela 5. Composição e custo de uma proposta de dieta, baseada em alimentos de maior consumo entre pacientes da amostra, IQD-R e Guia Alimentar para População Brasileira.

Refeição	Quantidade	Unidade	Alimento	Peso líquido	Preço
Café da manhã	0,5	col sopa	Margarina	9,85	0,18
	200	ml	Leite integral	200,00	0,67
	50	ml	Café	5,00	0,01
	1	col café	Açúcar cristal	2,60	0,05
Lanche da manhã			<i>Fruta</i>		
	1	unid	Maçã*	130,00	0,68
Almoço	4	col sopa	Arroz branco	124,00	0,14
	1	concha	Feijão	86,00	0,32
			<i>Verdura</i>		
	15	folha	Alface*	120,00	1,55
			<i>Legume</i>		
	1	col servir	Cenoura*	65,00	0,23
	1	unid	Peito de frango	75,00	1,47
Lanche da tarde	1	fatia	Queijo branco	30,00	0,71
	1	unid	pão francês	50,00	0,46
			<i>Fruta</i>		
	1	unid	Laranja*	109,00	0,60
	50	ml	Café	5,00	0,01
	1	col café	açúcar cristal	2,60	0,05
Jantar	2	con média	Sopa de legumes	160,00	2,80
Ceia	200	ml	Leite integral	200,00	0,67
	1	unid	<i>Fruta</i> Banana*	53,00	0,29
Custo total					10,89
IQD-R					81,64

Obs.: IQD-R = Índice de Qualidade da Dieta Revisado. *Sugestão de consumo.

É importante salientar a busca por diversificação dos alimentos. A proposta de dieta considerou fatores preço e frequência, maximizando a efetividade da dieta para pacientes, a partir de recomendações do Guia Alimentar para População Brasileira (BRASIL, 2014) e escore do IQD-R.

No entanto, é necessário considerar também que não foi possível atingir pontuação máxima do IQD-R; entretanto, o conjunto de fatores como aceitação do produto e preço devem garantir maior aderência à dieta proposta, a partir de substituições simples de alimentos de cada grupo ao longo do ano.

Os alimentos com maior incidência foram inseridos e também são preconizados com essenciais pelo GAPB, como o arroz (766 citações), feijão (674 citações). Outros alimentos também não carecem de um estímulo ao consumo, pois são citados por parte considerável da amostra, como leite (555 citações), café (688 citações), alface (325 citações), pão francês (458 citações) margarina (233 citações), carne bovina (em diversas preparações) (416 citações) e queijo (97 citações). Vale ressaltar uma frequência também considerável de açúcar (583 citações), que apesar de merecer o devido controle, foi inserido na proposta de dieta por ser complementar ao café.

As frutas com maior número de citações foram a banana (237 citações), a laranja (147 citações) e a maçã (59 citações).

Para a refeição “jantar”, apesar de uma incidência menor de citações (52) o item sopa foi adicionado visando incluir na alimentação maior quantidade de legumes. Para o preço da medida caseira “concha média”, foi obtido uma média dentre todos os legumes citados para a cocção de uma sopa no recordatório 24 horas.

Por fim, a análise de regressão conduzida em relação ao custo da alimentação dos pacientes da amostra indicou influência positiva da classe econômica, consumo de bebidas alcoólicas e escore de qualidade nutricional da dieta (Tabela 6).

Em termos da razão custo-efetividade, foi possível identificar incremento da RCE em relação à idade, à escolaridade e ao consumo de bebidas alcoólicas dos indivíduos. As demais variáveis não apresentaram influência significativa sobre custo ou razão custo-efetividade da alimentação dos pacientes da amostra.

Tabela 6. Coeficientes de regressão estimados para custo e RCE.

Custo	β	SE	Sig
Classe econômica	0,2115	0,0390	***
Consumo de bebidas alcoólicas	1,2144	0,3404	***
IQD-R	0,0656	0,0154	***
RCE	β	SE	Sig
Idade	0,0016	0,0003	***
Escolaridade	0,0212	0,0067	**
Consumo de bebidas alcoólicas	0,0286	0,0080	***

Obs.: ***p<0,001; **p<0,005. IQD-R = Índice de Qualidade da Dieta Revisado.

Considerando que o consumo de bebidas alcoólicas resulta em incremento dos gastos domiciliares com alimentação, assim como reduz escore de qualidade nutricional da alimentação consumida, verifica-se influência estatisticamente significativa do item nos custos e na avaliação econômica da alimentação dos pacientes entrevistados.

6. CONCLUSÃO

O presente estudo buscou avaliar associação entre custos e resultados da alimentação de uma amostra de pacientes usuários do sistema público de saúde no município de Bauru, estado de São Paulo. Verificou-se maior variabilidade dos custos da alimentação diária dos indivíduos entrevistados em relação à qualidade da dieta do que em relação ao nível socioeconômico, estado nutricional e nível de atividade física. Destaca-se que a amostra populacional entrevistada era majoritariamente composta por mulheres, que têm maior frequência nas Unidades Básicas de Saúde do município de Bauru. Paralelamente, é possível que sejam responsáveis pelo preparo dos alimentos da família. Assim, seria necessário analisar conhecimentos das pacientes da amostra sobre alimentação saudável e o processo de escolha de alimentos do domicílio, de forma a buscar promover ações em prol da melhoria nutricional da alimentação da população do município.

Outro ponto importante foi a prevalência de indivíduos com sobrepeso e obesidade na amostra, observando-se maior ocorrência de sobrepeso e obesidade entre indivíduos com prática de atividade física insuficiente. Assim, verifica-se necessidade de atuação integrada quanto à promoção de um estilo de vida saudável contemplando simultaneamente atividade física no contexto da atenção básica, especialmente com vistas à prevenção de problemas relacionados à síndrome metabólica e às DCNT para garantia de melhor na qualidade de vida populacional.

A proposta de um cardápio base para melhoria da qualidade nutricional da alimentação a um custo economicamente viável, considerando preferências alimentares expressas pelos próprios pacientes, resultou em um escore de qualidade da dieta superior cujo custo foi inferior à alimentação relatada na maioria dos recordatórios analisados. Consequentemente, analisou-se possibilidade de ações efetivas na promoção de uma alimentação saudável entre indivíduos da amostra, utilizando-se simultaneamente recomendações do Guia Alimentar para População Brasileira e aplicando-se avaliação da qualidade nutricional a partir de estimativa do Índice de Qualidade da Dieta Revisado.

Isso contempla redirecionamento de um conjunto de escolhas na alimentação dos indivíduos entrevistados, especialmente: diminuição do consumo de refrigerantes, variabilidade na escolha das carnes (aumento do

consumo de carne de porco e frango e diminuição do consumo de carne vermelha) e incremento no consumo de frutas, legumes e hortaliças, respeitando-se sazonalidade e preferências de consumo. Considerando-se alimentos relatados com maior frequência na aplicação do recordatório 24 horas, foi possível identificar que pequenos ajustes na seleção e aquisição dos alimentos seriam suficientes para incremento do Índice Qualidade da Dieta, sem comprometer fração adicional da renda familiar em alimentação. Pelo contrário, em alguns casos, seria possível ter um dispêndio inferior por uma alimentação mais saudável.

É importante reforçar que, a partir da estimativa do custo diário da alimentação, verificou-se possibilidade de mudança na dieta a baixo custo, de forma a reduzir o impacto do fator renda na tomada de decisão pela melhoria da qualidade nutricional da alimentação da população. A maior barreira refere-se à praticidade e à palatabilidade de determinados alimentos processados, tendo em vista seu tempo de prateleira e facilidade de consumo imediato. No entanto, é importante apontar que o objetivo do estudo foi focalizar no potencial de melhoria pela diversificação da dieta, em prol da promoção de melhor qualidade de vida da população. Assim, verifica-se necessidade de políticas públicas direcionadas à promoção de estilos de vida saudáveis no contexto da atenção básica municipal, focalizando especialmente estímulo ao consumo de alimentos *in natura* disponíveis à população brasileira em geral.

O conceito de alimentar-se corretamente atrela-se neste estudo ao conhecimento sobre uma alimentação saudável. Soma-se a isto, a necessidade de políticas públicas de fortalecimento das unidades básicas de saúde visando proporcionar a população usuária informações quanto a existência de profissionais da nutrição capazes de instruir e recomendar, de forma personalizada, os alimentos que podem proporcionar redução das carências alimentares e melhoria da qualidade de vida.

As limitações do presente estudo referem-se ao tamanho da amostra de indivíduos entrevistados, assim como especificidade do grupo populacional selecionado em termos de faixa etária, sexo e nível socioeconômico. Entretanto, destaca-se que constitui uma amostra representativa do grupo populacional inicialmente planejado no projeto de pesquisa, cujo objetivo é analisar viabilidade e resultados de ações de promoção da saúde e prevenção de doenças no

contexto da atenção básica municipal do sistema público de saúde brasileiro, direcionado ao atendimento de significativa parcela da população brasileira, especialmente indivíduos de menor poder aquisitivo.

7. REFERÊNCIAS

ABREU, E.; TORRES, E. Restaurante “por quilo”: vale o quanto pesa? Uma avaliação do padrão alimentar em restaurantes de São Paulo, SP. **Nutrire**. 25:7-22, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA.. Critério de classificação econômica Brasil.. Disponível em <<http://www.abep.org/novo/Content.aspx?ContentID=301>>. Acesso em 10/06/2018, 2015.

ALBERTI, K. G.; ECKEL, R. H.; GRUNDY, S. M. et al. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. **Circulation**, v. 120, n. 16, p.1640-1645, 2009.

ALFRADIQUE, M. E.; BONOLO, P. D. F.; DOURADO, I. et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP - Brasil). **Cad. Saúde Pública**, v. 25, n. 6, p. 1337-1349, 2009.

ALVES, J. E. D. **A transição demográfica e a janela de oportunidade**. São Paulo: Instituto Fernand Braudel de Economia Mundial, 2008.

ALWAN, A.; MACLEAN D.; RILEY, L. M. et al. Monitoring and surveillance of chronic noncommunicable diseases: progress and capacity in high-burden countries, 376: 1861–68. **Lancet**, 2010.

ANDRADE, S. C.; PREVIDELLI, A. N.; MARCHIONI, D. M. et al. Avaliação da confiabilidade e validade do Índice de Qualidade da Dieta Revisado. **Rev. Saúde Pública**, v. 47, n. 4, p. 675-683, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). **Critério de classificação econômica Brasil**. São Paulo: ABEP, 2014.

AZEVEDO, E. C.; DINIZ, A. S.; MONTEIRO, J. S. et al. Padrão alimentar de risco para as doenças crônicas não transmissíveis e sua associação com a gordura corporal - uma revisão sistemática. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 19, n. 5, p. 1447-1458, 2014.

BARATA, R.B. Epidemiologia e políticas públicas. **Rev. Bras. Epidemiologia**, v. 16, n. 1, p. 3-17, 2013.

BARRETO, F. A. Crescimento econômico, pobreza e desigualdade: O que sabemos sobre eles? In: **Série Ensaio sobre a Pobreza**. Fortaleza: UFC/CAEN Laboratório de Estudos de Estudos da Pobreza, 2005.

BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. **Determinantes imediatos da queda da desigualdade brasileira**. Brasília: IPEA, 2007.

BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, supl. 1, p. S181-S191, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2003000700019&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18/04/2018.

BERTIN, R. L.; MALKOWSKI, J.; ZUTTER, L. C. I. et al. Estado nutricional, hábitos alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Rev. Paul. Pediatria**, v.28, n.3, p.303-308, 2010.

BONOMO, É.; CAIAFFA, W. T.; CÉSAR, C. C. et al. Consumo alimentar da população adulta segundo perfil sócio-econômico e demográfico: Projeto Bambuí. **Cad. Saúde Pública**, v. 19, n. 5, p. 1461-1471. 2003.

BORGES, A. L.; CORDEIRO, Z. J. M. Sistemas de produção de baixo impacto para bananeira. In: **Simpósio Brasileiro Sobre Bananicultura**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2ª. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRITO, D. M. S. Qualidade de vida e percepção da doença entre portadores de hipertensão arterial. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, n. 4, p. 933-940, 2008.

CALDWELL, J. C. Population health in transition. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 79, n. 2, p. 159-160, 2001.

CAMOSSA, A. C. C.; COSTA, F. N. A.; OLIVEIRA, P. F. et al. Educação nutricional: Uma área em desenvolvimento. **Alimentos e Nutrição**, v.16, n.4, p. 349-354, 2005.

CARDOSO, R.; SANTOS, S. SILVA, E. Comida de rua e intervenção: estratégias e propostas para o mundo em desenvolvimento. **Cienc Saúde Coletiva**. 14(4):1215-24, 2009.

CARMO, R. L; DAGNINO, R. S.; JOHANSEN, I. C. Transição demográfica e transição do consumo urbano de água no Brasil. **Rev. Bras. Estud. Popul.**, v. 31, n. 1, p. 169-190. 2014.

CARVALHO JR., P. H. **Análise do gasto da união em ações assistenciais ou focalizado na população pobre e em benefícios previdenciários de fortes impactos sociais: 1995-2004**. Brasília: IPEA, 2006.

CERVATO, A. M.; VIEIRA, V. L. Índices dietéticos na avaliação da qualidade global da dieta. **Rev. Nutr.**, v. 16, n. 3, p. 347-355; 2003.

CLARO, R. M. et al. Consumo de alimentos não saudáveis relacionados a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 2, p. 257-265, 2015.

COELHO, C. F.; BURINI, R. C. Atividade física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e da incapacidade funcional. **Rev. Nutrição**, v. 22, n. 6, p. 937-946, 2009.

COSTA, A.G.V.; PRIORE, S.E.; SABARENSE, C.M.; FRANCESCHINI, S.C.C.; Questionário de frequência de consumo alimentar e recordatório de 24 horas: aspectos metodológicos para avaliação de ingestão de lipídeos. **Revista de Nutrição**, Campinas, p. 631-641, 2006.

DOWNS, A. Physically Active Adults: An Analysis of the Key Variables That Keep Them Moving. **American Journal of Health Education**, Chicago, v. 47, n. 5, p. 299-308, 2016.

FERREIRA, J. S; AYDOS, R. D. Prevalência de hipertensão arterial em crianças e adolescentes obesos. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.15, n.1,p.97-104,2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232010000100015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16/04/2018

FERREIRA, C.; PEIXOTO, M. R. G.; BARBOSA, M. A. et al. Prevalência de Fatores de Risco Cardiovascular em Idosos Usuários do Sistema Único de Saúde de Goiânia. **Arq. Bras. Cardiol.**, n. 95, v. 5, p. 621-628, 2010.

FERREIRA, D. H. et al. Programa de incentivo à alimentação saudável para mulheres idosas de Clubes de Mães do Município de Patos - PB, n. 3, 2008. III ENCONTRO DE EXTENSÃO DOCENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL. **Anais**. Patos, 2008

FERREIRA, M.; DIAS, B. M.; MISHIMA, S. M. Interações por condições sensíveis: possibilidade de avaliação na atenção básica. **Rev. Eletr. Enfermagem**, v. 14, n. 4, p. 760-770, 2012.

FILOMENA, S.; SCANLIN, K.; MORLAND, K. B. Brooklyn, New York foodscape 2007-2011: a five-year analysis of stability in food retail environments. **Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.**, v. 10, p. 46, 2013.

FISBERG, R. M.; SLATER, B.; BARROS, R. R. et al. Índice de Qualidade da Dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. **Rev. Nutr.**, v. 17, n. 3, p. 301-318, 2004.

FISBERG, R. M.; VILLAR, B. S. **Manual de receitas e medidas caseiras para cálculo de inquéritos alimentares**. São Paulo: Signus, 2002.

FLORINDO, A. A.; LATORRE, M. R. D. O. Validação e reprodutibilidade do questionário de Baecke de avaliação da atividade física habitual em homens adultos. **Rev. Bras. Med. Esporte**. v. 9, n. 3, p.121-128, 2003.

FRUTUOSO, M.F.P. et al. Redução do dispêndio energético e excesso de peso corporal em adolescentes. **Rev. Nutr.**, 16(3): 257-263, 2003.

GALOR, O. The demographic transition: causes and consequences. **Cliometrica**, v. 5. França, 2011.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P.; BARBOSA, D. S. et al. Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. n. 7, p. 187-199, **Rev. Bras. Med. Esporte**. Niterói, 2001.

HOFFMAN, R. Transferência de renda e a redução da desigualdade no Brasil e cinco regiões entre 1997 e 2004. **Econômica**, v. 8, n. 1, p. 55-81, 2006.

HOWLETT, M.; RAMESH, M.; PERL, A. **Política pública: seus ciclos e subsistemas: uma abordagem geral**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009** - POF. Rio de Janeiro, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003** - POF. Rio de Janeiro, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: Síntese de indicadores 2009** - PNAD. Rio de Janeiro, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: tabelas de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil. Diretoria de Pesquisas. Rio de Janeiro, 2011.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Sobre a recente queda da desigualdade de renda no Brasil**. Brasília: IPEA, 2006.

KENNEDY, E. T.; OHLS, J.; CARLSON, S. et al. The Healthy Eating Index: design and applications. **J Am Diet Assoc**, n. 95, p. 1109-1119, 1995.

KINGDON, J. **Agendas, alternatives, and public policies**. 3rd. Ed. New York: Harper Collins. 2003.

KNUTH, A. G.; BIELEMANN, R. M.; SILVA, S. G. D. et al. Conhecimento de adultos sobre o papel da atividade física na prevenção e tratamento de diabetes e hipertensão: estudo de base populacional no Sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 25, n. 3, p. 513-520, 2009.

LOCK, K.; POMERLEAU, J.; CAUSER, L. et al. The global burden of disease attributable to low consumption of fruit and vegetables: implications for the global strategy on diet. **Bulletin of the World Health Organization**. v. 83, p. 100-108, 2005.

LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Human Kinetics Books, 1988.

LUCERO, L. M.; PIOVESAN, C. B.; FERNANDES, D. D. Acompanhamento nutricional de crianças de baixa renda que se beneficiam do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). **Revista AMRIGS**, v. 54, n. 2, p. 156-161, 2010.

MACINKO, J.; DOURADO, I.; GUANAIS, F. C. **Doenças crônicas, atenção primária e desempenho dos sistemas de saúde. Diagnósticos, instrumentos e intervenções**. Washington, DC: Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2011.

MALTA, Deborah Carvalho; SILVA JR, Jarbas Barbosa da. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis

no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. **Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília**, v. 22, n. 1, p.151-164,2013.

MALTA, D. C.; SILVA JR., J. B. O plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. **Epidemiol. Serv. Saúde**. p. 151-64. Brasília. 2013.

MARIN, M. J. S.; MARTINS, A. P., MARQUES, F. et al. Atenção à saúde do idoso: ações e perspectiva dos profissionais. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 11, n. 2, p. 245-58, 2008.

MARINHO, E.; LINHARES, F.; CAMPELO, G. Os programas de transferência de renda do governo impactam a pobreza no Brasil?. **Rev. Bras. Econ.**, v. 65, n. 3, p. 267-288, 2011.

MARTINS, A. P. B.; LEVY, R. B.; CLARO, R. M. et al. Increased contribution of ultraprocessed food products in the Brazilian diet (1987- 2009). **Rev. Saúde Pública**, v. 47, n. 4, p. 656-665, 2013.

MENDES, F. R. P.; SILVA, A. O. (Orgs). **Envelhecimento: Estudos e Perspectivas**. São Paulo, 2014.

MENDONÇA, C.P.; ANJOS, L.A. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, 20(3): 698-709, 2004

MESQUITA, C. A. A. **Hábitos alimentares, atividade física habitual e fatores de risco para a síndrome metabólica em usuários do sistema público de saúde: um estudo transversal randomizado**. 2017. Dissertação (em Ciências da Motricidade) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, 2017.

MIRANDA, J.S; FERREIRA, M. M. L; CORRENTE, J. E. Qualidade de vida em mulheres no climatério atendidas na Atenção Primária. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 67, n. 5, p. Brasília, 2014.

MONTEIRO, C. A. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. **Public Health Nutr.**, v. 12, n. 5, p. 729-731, 2009.

MONTEIRO, C. A.; CANNON, G. The Impact of Transnational “Big Food” Companies on the South: A View from Brazil. **PLoS Med.**, v. 9, n. 7, p. e1001252, 2012.

MONTEIRO, C. A.; LEVY, R. B.; CLARO, R. M. et al. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. **Cad. Saúde Pública**, v. 26, p. 2039-2049. Rio de Janeiro, 2010.

MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; COSTA, R. B. L. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Rev. Saúde Pública**, v. 34, n. 3, p. 251-258, 2000.

MOUBARAC, J. C.; BATAL, M.; MARTINS, A. P. et al. Processed and ultra-processed food products: consumption trends in Canada from 1938 to 2011. **Can. J. Diet. Pract. Res.**, v. 75, n. 1, p. 15-21, 2014.

NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ALIMENTAÇÃO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (NEPA/UNICAMP). **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO)**. Versão 4. Campinas: NEPA, 2011.

OLIVEIRA, E. P.; MCLELLAN, K. C. P.; SILVEIRA, L. V. A. et al. Dietary factors associated with metabolic syndrome in Brazilian adults. **Nutrition Journal**, v. 11, p. 7. London, 2012.

OMRAN, A. R. The epidemiologic transition: A theory of the epidemiology of population change. **The Milbank Quarterly**, , p.731-757. 2005.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Cuidados inovadores para condições crônicas**: componentes estruturais de ação. Brasília, 2003.

PEÑA, M.; BACALLAO, J. La obesidade en la pobreza: Un problema emergente en las Américas. In: Organización Panamericana de la Salud (org.). **La**

obesidade en la pobreza: Un nuevo reto para la salud pública. Washington, DC: OPS, 2000. Publicación Científica 576, p. 3-12.

PEREIRA, L.O.; FRANCISCHI, R.P.; LANCHA Jr, A.; Obesidade: hábitos nutricionais, sedentarismo e resistência à insulina. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**, vol 47 nº 2 abril, 2003.

PITANGA, F.J.G. Epidemiologia, atividade física e saúde. **Rev. Bras. Ciên. e Mov.**, 10(3): 49-54, 2002.

POPKIN, B.M. & GORDON-LARSEN, P.; The nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants. **Int J Obes Relat Metab Disord**, 2004.

POPKIN, B. M.; DOAK, C. The obesity epidemic is a worldwide phenomenon. **Nutrition Reviews**, v. 56, p. 106-114, 2007.

PREVIDELLI, A. N.; ANDRADE, S. C. D.; PIRES, M. M. et al. Índice de Qualidade da Dieta Revisado para população brasileira. **Rev. Saúde Pública**, v. 45, n. 4, p. 794-798, 2011.

ROCHA, S. Impacto sobre a pobreza dos novos programas federais de transferência de renda. In: **Anais do Encontro Nacional de Economia**, Brasília. ANPEC, 2004.

SABIA, R. V.; SANTOS, J. E.; RIBEIRO, R. P. P. Efeito da atividade física associada à orientação alimentar em adolescentes obesos: comparação entre o exercício aeróbio e anaeróbio. **Rev. Bras. Med. Esporte**, v.10, n.5, p. 349-355, 2004.

SALLIS, J. F. et al. Progress in physical activity over the olympic quadrennium. **Lancet**, v. 6736 n. 16, p. 1-12, 2016.

SCHWARTZMAN, S. **Education-oriented social programs in Brazil:** The impact of Bolsa Escola. Paper submitted to the Global Conference on Education Research in Developing Countries (Research for Results on Education), Global Development Network. Prague: IETS - Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade, 2005.

SCHWARTZMAN, S. **Redução da desigualdade, da pobreza e os programas de transferência de renda**. Rio de Janeiro: IETS - Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade, 2006.

SILVA, G. A.; BALABAN, G.; MOTTA, M. E. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, v. 5, p. 53-9, 2005.

SILVA, R.; ASSIS, A. O.; SZARFARC S. et al. Iniquidades socioeconômicas na conformação dos padrões alimentares de crianças e adolescentes. **Rev. Nutrição**, v. 25, n. 4, p. 451-461, 2012.

SILVA, V.; LEAL, M.; MARINO, J.; MARQUES, A. Associação entre carência social e causas de morte entre idosos residentes no Município de Recife, Pernambuco, Brasil. **Cad Saúde Pública**. 2008;24(5):1013-23

SIRI, W. E. Body composition from fluids spaces and density: analysis of two methods. In: Brozec, J.; Henschel, A (Orgs.). **Techniques for measuring body composition**. National Research Council: Washington, 1961. p. 223-224.

SOARES, F. V., SOARES, S., MEDEIROS, M., OSÓRIO, R. G. **Programas de transferências de renda no Brasil**: Impactos sobre a desigualdade e pobreza. Brasília: IPEA, 2006.

TARDIDO, A. P.; FALCÃO, M. C.; O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade. **Rev. Bras Nutr. Clín**. Vol. 21. Núm.2. p.117-124. São Paulo, 2006.

VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 21, n. 4, p. 539-548, 2012.

VILAÇA, E. M. **O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde**: O imperativo da consolidação da Estratégia da saúde da família. 1ª ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012.

WANNMACHER, L. Obesidade como Fator de Risco para Morbidade e Mortalidade: evidências sobre o manejo com medidas não medicamentosas.

**Organização PanAmericana da Saúde/Organização Mundial da Saúde–
Representação Brasil**, v. 1, n. 7, p. 1-10, Brasília, 2016.

WAXMAN, A. WHO Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. **Food Nutr Bull**, v. 25, n. 3, p. 292-302, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**: report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva: WHO; 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesity**: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. Geneva: World Health Organization, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Physical status**: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Geneva: World Health Organization, 1995.

ANEXOS

Anexo 1 - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública.

DETALHAR PROJETO DE PESQUISA

- DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título Público: Análise custo efetividade aplicada à avaliação do padrão alimentar de pacientes com síndrome metabólica na atenção básica do SUS no município de Bauru, SP
Pesquisador Responsável: VITOR BINI TEODORO
Contato Público: VITOR BINI TEODORO
Condições de saúde ou problemas estudados:
Descritores CID - Gerais:
Descritores CID - Específicos:
Descritores CID - da Intervenção:
Data de Aprovação Ética do CEP/CONEP: 24/08/2017

- DADOS DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE

Nome da Instituição: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - FSP/USP
Cidade: SÃO PAULO

- DADOS DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Comitê de Ética Responsável: 5421 - USP - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - FSP/USP
Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715
Telefone: (11)3061-7779
E-mail: coep@fsp.usp.br

- CENTRO(S) PARTICIPANTE(S) DO PROJETO DE PESQUISA

- CENTRO(S) COPARTICIPANTE(S) DO PROJETO DE PESQUISA

Anexo 2 - Solicitação de dispensa de Termo de Consentimento Livre Esclarecido e carta de anuência para uso de dados e colaboração em pesquisa

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
NUTRIÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO E CARTA DE ANUÊNCIA PARA USO DE DADOS E COLABORAÇÃO EM PESQUISA

Solicitamos ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública dispensa de aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) no contexto do projeto de pesquisa de Vitor Bini Teodoro (abaixo assinado), aluno regularmente matriculado no Programa de Pós-Graduação em Nutrição em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, nível Mestrado, sob orientação da Profª Drª Flávia Mori Sarti (abaixo assinada), intitulado ***Análise custo efetividade aplicada à avaliação do padrão alimentar de pacientes com síndrome metabólica na atenção básica do SUS no município de Bauru, SP***, encaminhado para vossa apreciação.

O referido projeto de pesquisa de Mestrado constitui estudo de coorte retrospectiva baseado em pesquisa e levantamento de dados de pacientes de Unidades Básicas de Saúde do município de Bauru (SP), no contexto de colaboração em projeto de pesquisa de maior escopo, intitulado **Relação entre atividade física habitual e desenvolvimento de síndrome metabólica e comorbidades associadas em usuários do sistema público de saúde: Um estudo de coorte de 8 anos**, coordenado pelo Prof Dr Henrique Luiz Monteiro (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP), cuja coleta de dados provenientes da amostra de participantes do estudo já foi previamente autorizada pelo parecer registrado na Plataforma Brasil CAAE nº 06834912.3.0000.5423.

Assim, declaramos existência de elaboração conjunta e atrelada à base de dados oriunda do projeto de pesquisa de maior escopo para condução do estudo proposto em nível de Mestrado, considerando o delineamento do estudo, as etapas de realização da pesquisa dispensam aplicação de TCLE conforme justificativas a seguir:

1. Levantamento de informações retrospectivas provenientes de dados disponíveis em banco de dados já coletado entre pacientes de Unidades Básicas de Saúde no município de Bauru (SP), sem qualquer interferência em relação aos pacientes;

2. Ausência de contato pessoal com sujeitos de pesquisa, minimizando quaisquer riscos físicos e/ou biológicos aos pacientes, tendo em vista utilização de dados registrados em banco de dados eletrônico, já coletados junto ao projeto de pesquisa de maior escopo;
3. Garantia de confidencialidade da identificação de pacientes pelo pesquisador principal, Prof Dr Henrique Luiz Monteiro, assim como pela utilização de técnicas de levantamento e guarda dos dados de base anônima, incluindo-se somente iniciais do nome e números de registro de pacientes para fins de validação da individualidade da informação. Dados pessoais não serão objeto de análise no estudo;
4. Comprometimento quanto ao uso e destinação dos dados coletados junto ao banco de prontuários somente para finalidades descritas no presente projeto de pesquisa, conforme declaração do pesquisador principal junto à Plataforma Brasil;
5. Incorporação de análise sob perspectiva econômica dos dados da amostra populacional em questão para condução do estudo em nível de Mestrado, sem necessidade de aplicação de novo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), tendo em vista a utilização de dados já disponíveis sem quaisquer contatos adicionais envolvendo seres humanos.

Dentro do contexto da presente solicitação, inclui-se autorização do pesquisador responsável pelo projeto original, Prof Dr Henrique Luiz Monteiro, para utilização do banco de dados da pesquisa com finalidade de realização do estudo proposto. Declaramos que fomos informados pelo pesquisador responsável do estudo quanto às características e objetivos da pesquisa, bem como prestamos informações quanto às atividades que devem ser realizadas na instituição que representamos, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, no contexto da presente colaboração em pesquisa.

Declaramos, ainda, termos lido e concordado com parecer ético emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente, conhecido e cumprido Resoluções Éticas Brasileiras, em especial Resolução CNS 466/12 e CNS 510/16. Os representantes das instituições envolvidas nas pesquisas estão cientes de suas corresponsabilidades como participantes do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa previamente recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para garantia de tal segurança e bem-estar.

Por fim, deve-se frisar que a proposta do presente projeto tem como missão incorporar uma perspectiva adicional na análise dos dados provenientes do estudo originário, buscando compreender a intermediação de aspectos econômicos no processo de seleção de alimentos pelos pacientes já entrevistados, trazendo contribuições para compreensão dos mecanismos de seleção e consumo de alimentos sem exposição dos pacientes a quaisquer riscos adicionais.

Assim, pelos motivos expostos, solicita-se dispensa de aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido na presente pesquisa e reconhecimento da colaboração em pesquisa para anuência na utilização de dados já existentes.

São Paulo, 17 de julho de 2017.

Prof. Dr. Henrique Luiz Monteiro
Pesquisador Principal
UNESP

Profa. Dra. Flavia Mori Sarti
Pesquisadora Colaboradora
FSP-USP

Vitor Bini Teodoro
Pesquisador Executante
FSP-USP