

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO**

Marcela Belkiss Oliveira da Silva

**ANÁLISE DE IMPACTO DO PROGRAMA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA
SOBRE MEDIDAS DE SAÚDE DA POPULAÇÃO NO BRASIL – 2019**

**Santa Maria, RS
2022**

Marcela Belkiss Oliveira da Silva

**ANÁLISE DE IMPACTO DO PROGRAMA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA
SOBRE MEDIDAS DE SAÚDE DA POPULAÇÃO NO BRASIL – 2019**

Dissertação apresentada ao Curso/Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de **Mestre em Economia e Desenvolvimento**.

Orientadora: Prof^a Dra. Kalinca Léia Becker

Santa Maria, RS
2022

Marcela Belkiss Oliveira da Silva

**ANÁLISE DE IMPACTO DO PROGRAMA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA
SOBRE MEDIDAS DE SAÚDE DA POPULAÇÃO NO BRASIL – 2019**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Economia e Desenvolvimento**.

Aprovada em 27/07/2022:

Kalinca Leia Becker, Dra. (UFSM – videoconferência)
(Presidente/Orientadora)

Clailton Ataíde de Freitas, Dr. (UFSM – videoconferência)
(Membro da Banca Examinadora)

Paulo de Andrade Jacinto, Dr. (UFPR – videoconferência)
(Membro da Banca Examinadora)

Santa Maria, RS
2022

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001

Silva, Marcela Belkiss Oliveira da
ANÁLISE DE IMPACTO DO PROGRAMA ESTRATÉGIA SAÚDE DA
FAMÍLIA SOBRE MEDIDAS DE SAÚDE DA POPULAÇÃO NO BRASIL -
2019 / Marcela Belkiss Oliveira da Silva.- 2022.
74 p.; 30 cm

Orientadora: Kalinca Leia Becker
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Programa de
Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento, RS, 2022

1. Economia da Saúde 2. Estratégia Saúde da Família 3.
Saúde Preventiva 4. Doenças Crônicas Não Transmissíveis I.
Becker, Kalinca Leia II. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

Declaro, MARCELA BELKISS OLIVEIRA DA SILVA, para os devidos fins e sob as penas da lei, que a pesquisa constante neste trabalho de conclusão de curso (Dissertação) foi por mim elaborada e que as informações necessárias objeto de consulta em literatura e outras fontes estão devidamente referenciadas. Declaro, ainda, que este trabalho ou parte dele não foi apresentado anteriormente para obtenção de qualquer outro grau acadêmico, estando ciente de que a inveracidade da presente declaração poderá resultar na anulação da titulação pela Universidade, entre outras consequências legais.

Dedico à minha avó, Abigail da Silva Oliveira

AGRADECIMENTOS

Deus, as boas energias do universo e a ancestralidade estiveram muito presentes ao longo do mestrado, me sustentarem e me guiarem até o presente momento, garantindo a minha saúde física e mental para que fosse possível alcançar os resultados desse longo processo. Sou grata às bênçãos concedidas a mim por toda a vida.

À minha família, agradeço por todo amparo e afeto ao longo desse processo de mestrado, por acreditar incondicionalmente no meu potencial, nos meus sonhos e me amparar com todo amor, cuidado e consolo fundamental para a manutenção da minha saúde física e mental. Sem vocês, o fechamento desse processo seria imaginável. Em especial, agradeço a minha mãe, Christiane, e a minha avó, Abigail. Destaco, também, alguém importantíssimo nessa trajetória como amparo psicológico, mas sobretudo como incentivador acadêmico, meu namorado, Leandro Meirelles, por todo o suporte emocional tão imprescindível para moderar minha ansiedade frente aos desafios acadêmicos e pelas conversas que me incentivaram a buscar mais conhecimento e engrandecem minha visão de mundo.

Aos meus amigos que me acompanharam nessa jornada acadêmica durante esse processo pandêmico que dificultou tanto a nossa proximidade, sou grata. Mesmo à distância, dividimos experiências importantíssimas para o nosso crescimento pessoal e profissional. Capazes de compartilhar tempo de estudos e realizar conversas necessárias para a manutenção da saúde mental dentro da vivência acadêmica, enfrentamos as dificuldades juntos. Enfatizo, especialmente, Twanny Oliveira, Samara Poppe, Valdinei Fernandes, Priscila Soares, Évilly Bezerra e Luis Zorzi.

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento (PPGE&D) por me permitir a vivência de uma forma fundamental para o meu amadurecimento dentro da carreira acadêmica e à da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por tornar possível financeiramente a realização desse processo. Destaco a importância dos professores, funcionários e toda a estrutura que fez com que tudo isso fosse possível a estada dentro do curso durante todo esse período. Em especial, cito a minha orientadora prof. Dra. Kalinca pela parceria nesse trabalho; e o prof. Dr. Clailton, além do compartilhamento de conhecimento imprescindível para a minha construção como pesquisadora, pelo amparo emocional em momentos primordiais nessa jornada acadêmica.

E por fim, mas resguardada a gratidão necessária, agradeço a mim mesma por não ter desistido do processo como um todo, da pesquisa em si, do mestrado e da minha consciência em mais um passo profissional. É a realização de um sonho concluir esse mestrado.

“O imaginário brasileiro, pelo racismo, não concebe reconhecer que as mulheres negras são intelectuais”

(Conceição Evaristo)

RESUMO

ANÁLISE DE IMPACTO DO PROGRAMA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA SOBRE MEDIDAS DE SAÚDE DA POPULAÇÃO NO BRASIL – 2019

AUTORA: Marcela Belkiss Oliveira da Silva

ORIENTADORA: Kalinca Léia Becker

A Estratégia Saúde da Família é a política pública de saúde mais capilarizada do Brasil, atuando na promoção da saúde para a população; em que assume a responsabilidade sanitária, considerando a dinamicidade das pessoas em que vivem no território brasileiro. A saúde coletiva é um campo de interesse estratégico nacional; além de ser um direito social, bem econômico e espaço de acumulação de capital. Parte-se da ideia de que a Estratégia Saúde da Família faz parte de uma intervenção do governo frente ao combate às DCNT, entendendo que essa é uma problemática que envolve o controle da obesidade e a promoção de hábitos alimentares saudáveis à população brasileira. Saúde, como campo estratégico, precisa ser mensurada no impacto realizado nos brasileiros, a política pública mais próxima dos indivíduos precisa ser frequentemente analisada para que seja possível acompanhar sua trajetória de impacto ao longo do tempo, principalmente em dimensões que estão em voga nas discussões de saúde em vários países do mundo. O objetivo do estudo foi a compreensão do impacto realizado pela política pública de saúde, a ESF, frente a saúde da população brasileira – considerando duas dimensões, que são a Saúde Preventiva, demonstrada em duas variáveis: o Índice de Massa Corporal e o índice de hábitos alimentares dessa população; e a segunda, as DCNTs, que são a diabetes, os problemas cardiovasculares e problemas respiratórios crônicos. Os dados utilizados foram obtidos pela Pesquisa Nacional de Saúde de 2019, utilizou-se o método de *Propensity Score Matching* – com os ajustes de 1 vizinho mais próximo, 5 vizinhos mais próximos e kernel – e Método de Lewbel. Nessa análise, de maneira conjunta, os resultados não indicaram impacto significativo do programa na saúde dos adultos brasileiros nas dimensões da Saúde Preventiva e das DCNTs. As dificuldades enfrentadas pela ESF estão diretamente ligadas a proximidade do usuário, dependendo das subjetividades que não se dá conta dentro das diretrizes do programa – desde sua formulação a sua aplicação. Recomenda-se a realização de análises de impacto de maneira recorrente para acompanhar a efetividade e eficácia de políticas, proporcionando atualização de dados sobre os acessos da população e podem ajudar na melhora da qualidade de vida do Brasil.

Palavras-Chave: Economia da Saúde; Estratégia Saúde da Família; Saúde Preventiva; Doenças Crônicas Não Transmissíveis

ABSTRACT

IMPACT ANALYSIS OF THE FAMILY HEALTH STRATEGY PROGRAM ON POPULATION HEALTH MEASURES IN BRAZIL – 2019

AUTHOR: Marcela Belkiss Oliveira da Silva

ADVISOR: Kalinca Léia Becker

The Estratégia Saúde da Família is the most widespread public health policy in Brazil, working to promote health for the population; in which it assumes the health responsibility, considering the dynamics of the people who live in the Brazilian territory. Collective health is a field of national strategic interest; in addition to being a social right, an economic good and a space for capital accumulation. It starts from the idea that the Family Health Strategy is part of a government intervention in the fight against CNCD, understanding that this is a problem that involves the control of obesity and the promotion of healthy eating habits to the Brazilian population. Health, as a strategic field, needs to be measured in terms of its impact on Brazilians, public policy closer to individuals needs to be frequently analyzed so that it is possible to follow its impact trajectory over time, especially in dimensions that are in vogue in discussions of health in several countries around the world. The objective of the study was to understand the impact made by the public health policy, the ESF, on the health of the Brazilian population - considering two dimensions, which are Preventive Health, demonstrated in two variables: the Body Mass Index and the index of eating habits of this population; and the second, CNCDs, which are diabetes, cardiovascular problems and chronic respiratory problems. The data used were obtained from the 2019 National Health Survey – Pesquisa Nacional de Saúde 2019 –, using the Propensity Score Matching method - with the adjustments of 1 nearest neighbor, 5 nearest neighbors and kernel - and Lewbel Method. In this analysis, together, the results did not indicate a significant impact of the program on the health of Brazilian adults in the dimensions of Preventive Health and CNCDs. The difficulties faced by the ESF are directly linked to the proximity of the user, depending on the subjectivities that are not realized within the program guidelines - from its formulation to its application. It is recommended to carry out impact analyzes on a recurring basis to monitor the effectiveness and effectiveness of policies, providing updated data on the population's access and can help improve the quality of life in Brazil.

Keywords: Health Economics; Family Health Strategy; Preventive Health; Chronic Noncommunicable Diseases

LISTA DE SIGLAS

APS	Atenção Primária à Saúde
ATT	Efeito Médio do Tratamento
AVC	Acidente Vascular Cerebral
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
ESF	Estratégia Saúde da Família
eSF	Equipe da Saúde da Família
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PNAB	Pesquisa Nacional de Atenção Básica
PNAD	Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar
PNS	Pesquisa Nacional da Saúde
PSF	Programa Saúde da Família
PSM	Propensity Score Matching
UBSF	Unidade Básica de Saúde da Família

LISTA DE TABELA

Tabela 1 – Informações sobre o IMC da população	40
Tabela 2 – Proporção com relação ao IMC	40
Tabela 3 – Proporção com relação a diabéticos.....	42
Tabela 4 – Proporção com relação a indivíduos com problemas cardiovasculares.....	43
Tabela 5 – Proporção com relação a indivíduos com problemas respiratórios	44
Tabela 6 – Teste de qualidade de pareamento da Saúde Preventiva	46
Tabela 7 – Balanceamento por <i>score</i> de propensão – Saúde Preventiva.....	47
Tabela 8 – Análise de Impacto da Saúde Preventiva.....	48
Tabela 9 – Teste de qualidade de pareamento de DCNTs.....	51
Tabela 10 – Balanceamento por <i>score</i> de propensão – Diabetes.....	51
Tabela 11 – Balanceamento por <i>score</i> de propensão – Problemas Cardiovasculares ..	52
Tabela 12 – Balanceamento por <i>score</i> de propensão – Problemas Respiratórios	53
Tabela 10 – Análise de Impacto de DCNT.....	54

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	ACESSO À SAÚDE.....	17
2.1	Medicina Preventiva	20
3	PREOCUPAÇÕES FRENTE ÀS DCNT	23
3.1	Enfrentamento às DCNT	25
3.2	Atuação da Atenção Primária à Saúde no Brasil	28
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	33
4.1	Fonte da base de dados e descrição das variáveis.....	33
4.2	Pareamento com Propensity Matching Score	36
4.3	Método de Lewbel	38
5	Estatísticas Descritivas	39
5.1	Proporção de IMC.....	39
5.2	Proporção do Índice De Hábitos Alimentares	41
5.3	Proporção de Diabéticos	42
5.4	Proporção de pacientes com problemas cardiovasculares	43
5.5	Proporção de pacientes com problemas respiratórios crônicos	44
6	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	45
6.1	Fatores associados à probabilidade de o indivíduo estar cadastrado na UBSF ..	45
6.2	Análise de Impacto de ESF na saúde preventiva.....	48
6.3	Análise impacto da ESF ao enfrentamento às DCNT.....	50
7	CONCLUSÃO.....	57
	REFERÊNCIAS	59
	APÊNDICE A – Probabilidade de o indivíduo estar cadastrado na UBSF.....	70
	APÊNDICE B – Curva de Renda dos Cadastrados na UBSF.....	71
	APÊNDICE C – Probabilidade de estar cadastrado na UBSF – Diabetes	72
	APÊNDICE D – Probabilidade de estar cadastrado na UBSF – Problemas Cardio	73
	APÊNDICE E – Probabilidade de estar cadastrado na UBSF – Problemas Respiratórios.....	74

1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são um dos maiores problemas de saúde pública no Brasil e no mundo. As DCNT são causadoras de mortes prematuras, incapacidades e perda da qualidade de vida (WHO, 2013), o que gera impactos econômicos negativos às famílias, comunidades e a sociedade no geral. Dificultando assim alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) da Agenda 2030 (ABEGUNDE et al., 2007).

Estima-se que cerca de 73,6% das mortes ocorridas globalmente em 2019 podem ser de responsabilidade das DCNT, de acordo com os dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) (WHO, 2021). As DCNT são um dos grandes desafios que devem ser enfrentados globalmente para lograr êxito no desenvolvimento do século XXI e é preciso enfatizar o papel e a responsabilidade dos governos em prol da construção de respostas a esses desafios, entretanto, é necessário que haja um engajamento de todos os setores das sociedades para que seja possível a construção e a execução das respostas a prevenção e ao controle das DCNT (UNITED NATIONS, 2012).

Cerca de 80% das mortes causadas pelas DCNT acontecem nos países de baixa ou média renda (ALWAN et al., 2010). O impacto socioeconômico dessa condição está ameaçando de maneira significativa o progresso das Metas de Desenvolvimento do Milênio, que perpassa por uma não realização da diminuição da pobreza, equidade, estabilidade econômica e segurança humana, atuando ainda como um empecilho ao desenvolvimento econômico dos próprios países de maneira individual (WHO, 2011). No Brasil, as DCNT são igualmente uma preocupação, considerando que são responsáveis por 41,8% das mortes ocorridas de maneira prematura, ou seja, entre as idades de 30 e 69 anos de idade (BRASIL, 2021).

As DCNT são, de acordo com a OMS, doenças originárias de hábitos dos indivíduos, que são divididas em quatro grupos: cardiovasculares, neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes. Os hábitos que estão no centro dessas doenças também podem ser divididos em quatro principais grupos de risco: usuários de álcool, usuários de tabaco, pessoas com dietas não saudáveis e pessoas que não praticam atividades físicas (WHO, 2017). A obesidade está enquadrada como uma dessas doenças devido à alta relação que possui com esses hábitos comportamentais.

Existem questões importantes que podem estar relacionadas a saúde e o trabalho do indivíduo. Considerando que a obesidade pode impactar diretamente na produtividade do trabalho dependendo da ocupação e atividade que o indivíduo realiza em seu trabalho, segundo Kudel et al. (2018). Além disso, há desdobramentos em âmbitos mais crônicos da vida do

indivíduo, podendo ocasionar em aposentadoria precoce, mortalidade e redução da expectativa de vida (SHEKAR; POPKIN, 2020).

É necessário ressaltar que os dados que mostram o aumento significativo das estatísticas acerca do aumento de peso da população estão acompanhados pelas mudanças expressivas relacionadas ao padrão alimentar dos brasileiros. Em detrimento de alimentos *in natura* ou minimamente processados nas preparações realizadas em casa, os produtos ultraprocessados, que possuem altos níveis de sódio, açúcar, gorduras saturadas e alta densidade energética, estão sendo privilegiados (MARTINS, 2008; MONTEIRO; LOUZADA, 2015).

A saúde de uma população é um dos pontos mais estratégicos de investimento para um país, considerando que os indivíduos são a força motriz da economia, o capital humano é considerado um dos bens que mais geram riquezas aos países. A saúde dos indivíduos impacta diretamente vitalidade do indivíduo, influenciando na qualidade do serviço exercido e na disponibilidade de tempo que pode ser empregado nas funções necessárias para o desenvolvimento de um país. Pensar na saúde do indivíduo pode ser considerado demasiadamente amplo e dificilmente mensurável diretamente, dessa maneira, o assunto perpassa por preocupações com outras questões que podem demonstrar pontos acerca da saúde da população.

A medicina preventiva é um campo que se ocupa da antecipação dos problemas de saúde posteriores que podem vir a se tornar realidade, pensando que existem ações que possibilitam a redução da probabilidade de surgimento de algumas doenças. Nesse sentido, a atuação da medicina preventiva tem o foco em ações totalmente ligadas aos hábitos das pessoas, preocupando-se com a maneira como vivem, se alimentam, se locomovem, quais são os sintomas recorrentes dessa população, entre outras atividades cotidianas.

A alimentação está associada a diferentes frentes, uma vez que devido a sua qualidade – seja ela calórica ou nutritiva – pode estar associada a diversos outros aspectos da saúde, influenciando diretamente na vitalidade do indivíduo. Considerando principalmente as mudanças significativas presentes na alimentação da população média brasileira, o consumo de alimentos não saudáveis, associada a não preocupação com a quantidade calórica e importância nutricional advinda desses alimentos.

Na esteira dessa consideração, é possível perceber que há uma transformação dos significados dos alimentos, em que houve uma deturpação de como são considerados pelos indivíduos. A perda da importância do valor nutricional dos alimentos demonstra que outros aspectos passaram a importar mais do que alimentar bem – no sentido nutricional. A alimentação passa a integrar um conjunto de fatores que pretendem demonstrar o prestígio

social que os indivíduos possuem, ou seja, demonstram qual é seu status social (CHARLES; KERR, 1995). Frente a isso, é possível depreender que as mudanças nos padrões alimentares trazem ônus à saúde da população brasileira, fazendo-se assim necessário o fortalecimento de ações de intervenção em prol da promoção de saúde, perpassando pelo incentivo aos hábitos alimentares saudáveis como medida preventiva relacionada à saúde.

A falta de medidas realizadas nesse sentido pode trazer problemas relacionados a saúde que trarão danos colaterais a sociedade como um todo, impactando de maneira mais significativa a população com menor poder aquisitivo, que não possui recursos para buscar alternativas de tratamentos se não a pública; o que pode acarretar agravamento de desigualdades socioeconômicas no Brasil.

Combinados com o estilo de vida que reflete a escassez de tempo e a diminuição dos preços de alimentos prontos – provenientes das transformações realizadas pela indústria dos ultraprocessados – há uma mudança de padrão de consumo alimentar na vida dos indivíduos (BEZERRA et. al., 2013). Um dos principais desafios com relação ao enfrentamento da DCNT, principalmente com relação a obesidade, é o papel da globalização na determinação de padrões alimentares da população (MONTEIRO; CANNON, 2012), o que dificulta consideravelmente o planejamento de ações para conter o aumento crescente de casos de obesidade entre os brasileiros.

Devido à preponderância nas causas de mortalidade global e compartilhamento de seus fatores de risco com os de outras doenças crônicas, a OMS em 2005 desenvolveu medidas para o enfrentamento das DCNT (WHO, 2005). No Brasil, em 2011, o Ministério da Saúde elaborou um Plano de Ação estratégico para o enfrentamento das DCNT que visava o planejamento e coordenação de ações que influenciassem diretamente na diminuição de casos de DCNT (MALTA et al., 2013).

Em um dos direcionamentos do plano destaca-se a ampliação dos recursos em prol da atenção primária à saúde (APS). Destaca-se a ampliação do acesso aos cuidados qualificados de APS como uma das políticas que contribuiriam com a diminuição de mortalidade por DCNT (SCHMIDT et al., 2011). No Brasil, a APS é colocada em prática como a ESF, que foi lançada em 1994 e estabeleceu-se como prioridade a consolidação dessa política como um modelo de APS e centro de coordenação de redes no Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2006a).

O entendimento sobre os contextos encontrados nos países de baixa e média renda são imprescindíveis para que seja possível realizar os direcionamentos eficazes a essas localidades no enfrentamento às DCNT. Devido a maior incidência nessas localidades, as DCNT devem ser tratadas como uma prioridade nos setores de saúde de países de baixa e média renda,

entretanto são menos estudadas nessas localidades comparadas aos estudos realizados nos países do hemisfério norte. Ainda que o Brasil tenha uma produção científica sobre DCNT aumentando recentemente (SCHMIDT et al., 2011), é muito necessário que sejam ampliados os estudos sobre o tema para que seja possível realizar diagnósticos mais precisos e, conseqüentemente, soluções cada vez mais eficientes para o enfrentamento das DCNT.

Destarte, parte-se da ideia de que a ESF faz parte de uma intervenção do governo frente ao combate às DCNT, entendendo que essa é uma problemática que envolve o controle da obesidade e a promoção de hábitos alimentares saudáveis à população brasileira. Objetiva-se com a presente dissertação, a compreensão do impacto realizado pela política pública de saúde, a ESF, frente a saúde da população brasileira – considerando duas dimensões, que são a Saúde Preventiva, demonstrada em duas variáveis: o Índice de Massa Corporal (IMC) e o índice de hábitos alimentares dessa população; e a segunda, as DCNTs, que são a diabetes, os problemas cardiovasculares e problemas respiratórios crônicos. O estudo contribui com a literatura no sentido da ampliação de informações acerca do trabalho realizado por uma política pública de saúde já implementada, buscando angariar informações pertinentes para auxiliar em avanços em prol do aprimoramento da ESF enquanto uma das medidas de enfrentamento às DCNT.

O estudo acerca do impacto da ESF frente aos hábitos alimentares das pessoas, da taxa de IMC são proibitivas para a execução das atividades cotidianas são importantes para o entendimento sobre a saúde da população. Considerando que esses são aspectos que podem representar um primeiro diagnóstico sobre a saúde da população. Os dois primeiros são aspectos considerados como pontos importantes para o combate com a DCNT, ainda que não esgotem o assunto e não sejam o suficiente para que seja solucionar o problema como um todo. Realiza-se o uso da metodologia de *Propensity Score Matching* (PSM) e o Método de Lewbel, com os ajustes conseguintes para embasar as análises advindas dos resultados obtidos inserindo-os na discussão sobre as ações governamentais frente ao compromisso assegurado anteriormente com a saúde da população que governa.

A presente dissertação é dividida em sete capítulos, sendo o primeiro essa introdução. O segundo capítulo diz sobre um panorama da saúde do indivíduo e as dificuldades do enfrentamento das maiores preocupações do sistema de saúde no Brasil e no mundo, com uma subseção discorrendo sobre medicina preventiva. No terceiro capítulo, discorre acerca o enfrentamento das DCNT, considerações sobre a ESF e a atuação da APS. No quarto capítulo traz os procedimentos metodológicos utilizados no presente estudo, divididos entre a descrição dos dados, perpassando pelas fontes e na descrição das variáveis dos modelos; considerações sobre o Modelo de *Propensity Score Matching* (PSM) – em português, Escore de Propensão

(EP) – e o Método de Lewbel. No quinto capítulo, há a apresentação dos resultados das estatísticas descritivas sobre as variáveis de resposta – ou seja, índice de hábitos alimentares saudáveis, IMC, diabetes, problemas cardiovasculares crônicos e problemas respiratórios crônicos. O sexto capítulo apresenta os resultados dos modelos, divididos em dois grupos, em que o primeiro diz sobre variáveis da Saúde Preventiva – que são considerados o índice de hábitos alimentares e a faixa do IMC normal –, no segundo grupo, variáveis de DCNT – que são a diabetes, problemas cardiovasculares e problemas respiratórios crônicos e discussão entre a literatura existente e resultados do presente estudo. E, por fim, a conclusão dessa dissertação é apresentada no sétimo capítulo.

2 ACESSO À SAÚDE

A saúde é um direito social, bem econômico e espaço de acumulação de capital. De maneira individual, na vida do indivíduo traz interconexões complexas, impactando diretamente no desempenho das suas atividades; e de maneira coletiva, é um interesse estratégico nacional (VIANA; ELIAS, 2007).

De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (2020, p. 118),

A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

Na esteira da luta pela redemocratização do país, com a promulgação da Constituição de 1988, o acesso à saúde passa a englobar os condicionantes e determinantes sobre meio ambiente, trabalho, renda, saneamento básico, lazer, educação, moradia e acesso aos bens e serviços essenciais (PAIM, 2011; BRASIL, 1988).

Os sistemas de saúde são fruto da interação complexa entre os processos sociais, econômicos e políticos na sociedade (VIANA; ELIAS, 2007). Melhorar a saúde da população e trazer equidade na distribuição dos recursos de saúde são objetivos do sistema de saúde público. O Sistema Único de Saúde realiza o atendimento das necessidades relacionadas à saúde, as quais evoluem constantemente (RASELLA, 2014).

O poder público deve realizar o planejamento do cuidado da saúde da população contemplando as dimensões ambientais, culturais, econômicas, regionais e sociais. Respeitando as individualidades, a população deve ser informada, respeitada e protegida e ter meios de conseguir exigir seus direitos.

A condição da saúde impacta no bem-estar do indivíduo e no desempenho das suas atividades básicas no cotidiano, como o desempenho acadêmico, produtividade do trabalho. Não somente na produtividade do trabalho em geral, o indivíduo não doente possibilita a não propagação de doenças e tem condições físicas e mentais para cuidar de outros indivíduos que necessitem de auxílio (MITCHELL et al, 2017; BLACK et al, 2017).

A saúde da população está vinculada às suas condições de vida. Os determinantes sociais têm papel decisivo no bem-estar, na qualidade de vida e na saúde de homens e mulheres. As condições sociais, econômicas e culturais condicionam e contribuem para a prática de cuidado de saúde e o estoque de saúde que o indivíduo irá usufruir na velhice (FERNANDES et al, 2012).

Becker (1962) foca seus estudos no impacto dos investimentos em saúde e educação sobre o desenvolvimento econômico. O resultado encontrado diz sobre o aumento no

investimento em capital humano gera mais resultados positivos do que o investimento em máquinas e equipamentos. O capital humano são as competências que os indivíduos angariam ao longo da vida, que podem ser incrementados por meio de investimento.

Ao longo do processo de envelhecimento, as diferenças, as vantagens e desvantagens decorrem de status socioeconômicos diferentes. Dessa forma, o idoso depende do capital de saúde que acumulou ao longo de uma vida (FERNANDES et al, 2012).

Segundo Basov (2002), a saúde dos trabalhadores é o segundo tipo mais importante de capital humano. Parte essencial que aumenta a produtividade do trabalho, a saúde é um componente que possibilita aumentos de rendimentos. Os trabalhadores com boa saúde têm, potencialmente, mais condições de receber maior remuneração (SCHULTZ, 1973; BECKER, 1993).

A relação entre a educação e a saúde podem ser avaliadas de três maneiras. Uma relação causal entre a educação e a saúde, indivíduos mais educados são mais eficientes na produção de saúde; uma relação de causalidade da saúde para a educação, estudantes com mais saúde tem maior facilidade no aprendizado escolar; e um terceiro componente que não é facilmente identificado, mas impacta concomitantemente a saúde e a educação na mesma direção (GROSSMAN, 2000).

Maior nível de conhecimento possibilita que o indivíduo seja capaz de realizar maior investimento em saúde. Com educação, existe maior probabilidade de adquirir hábitos mais saudáveis e buscar informações de como melhorar sua saúde. Quanto maior o nível de instrução, maior a busca por aumentar o estoque de “capital saúde” (GROSSMAN, 1972b; GROSSMAN, 1976; GROSSMAN, 2000).

Na saúde, os indivíduos demandam bens e serviços médicos, mas não visam esses serviços em si, mas uma condição de “boa saúde”. Assume-se que os indivíduos têm estoque de saúde que deprecia ao longo do tempo e pode ser aumentada com certos investimentos (GROSSMAN, 1972b).

Schultz (1961) e Becker (1962) escrevem sobre a Teoria do Capital Humano. Discutem a questão da renda em relação às políticas de educação, processo migratório e investimento em saúde. Afirmam que o investimento no indivíduo reverbera na agregação do capital humano, que pode ser transformado em aumentos na renda.

De acordo com Schultz (1961), as condições de saúde dos indivíduos geram uma diferenciação salarial. A mensuração de investimento em saúde se realiza por meio dos acessos que o indivíduo possui para promover uma maior expectativa de vida, vitalidade, manutenção do vigor físico e capacidade de resistência. E, coletivamente, Becker (1964) aponta que a

condição de saúde do indivíduo influenciará na sua geração de rendimento e produtividade na economia.

Todos os gastos realizados que afetam a expectativa de vida, capacidade de resistência, vigor físico e vitalidade representam o componente de saúde dos trabalhadores na formação de capital humano (SCHULTZ, 1973). De acordo com Becker (1993), um alto nível de saúde faz com que a população tenha sua taxa de mortalidade reduzida, o que faz com que haja aumentos de investimento em educação, uma vez que esses terão mais tempo que aproveitar os retornos desses investimentos – assim como mais tempo de realizá-los.

Os investimentos em capital humano contribuem a sociedade de maneira coletiva e individual; considerando que impactam em questões que reverberam no sistema econômico de diferentes maneiras, como em aumentos de lucros, produtividade, resoluções de problemas e expansão de conhecimentos e habilidades (BECKER, 1993; VIANA; LIMA, 2010).

A formação de capital humano é um ponto estratégico e de preocupação para todos os países, uma vez que impactando na qualidade de vida da população, reflete na renda do indivíduo e, conseqüentemente, no crescimento e desenvolvimento econômico (SCHULTZ, 1981).

A relação entre a saúde e a oferta de trabalho são impactados por três efeitos combinados. A “dotação” é o efeito em que o indivíduo não tem boa saúde, tem menos horas disponíveis para o trabalho. a “substituição”, a saúde precária faz o indivíduo receber um salário menor e, por isso, há uma desutilidade quando o indivíduo trabalha mais horas, o que o faz optar por mais horas de lazer e menos trabalho; e, a “renda”, indivíduo doente precisa trabalhar mais para compensar o baixo salário que recebe. O efeito renda tem o efeito contrário ao efeito dotação e o efeito substituição. Cada indivíduo é impactado de uma maneira pelos efeitos e irá ofertar mais ou menos horas de trabalho (STRAUSS, 1998; ALVES, ANDRADE, 2003).

A dificuldade de quantificar diretamente os ganhos com aumento de educação e saúde e pela impossibilidade de comprar ou vender, diretamente, o conhecimento ou vitalidade, faz com que a mensuração dos investimentos em capital humano seja feita pelo salário dos indivíduos (SCHULTZ, 1973).

Investimento em capital humano traz à tona uma discussão sobre o investimento em si mesmo, na sua própria educação, saúde e condições de vida; e sobre políticas públicas. A atuação do Estado frente ao investimento em capital humano muda aspectos da sociedade e gera influência na tomada de decisão dos indivíduos, uma vez que a intenção é que esse investimento reverbere num crescimento da economia do país como um todo (BECKER, 1993).

Estudos seminais de Grossman (1972a) inauguram uma área de conhecimento que passa a ser denominada como a Economia da Saúde. Introduzindo a ideia de que os próprios indivíduos são capazes de produzir saúde e buscam auxílio de profissionais da saúde demandando bens e serviços médicos para melhorar sua saúde. A ideia da “boa saúde” visa mensurar como problemas de saúde medidos pelas taxas de mortalidade e morbidade influenciam na quantidade e produtividade do trabalho.

O estudo da área começa buscando compreender as condições ótimas de distribuição de recursos disponíveis assegurando a assistência à saúde necessária à população (DEL NERO, 2002). A Economia da Saúde, a partir do século XX, centra a discussão nos problemas relacionados a dieta da população, perpassando por condições dos hábitos alimentares, obesidade e desnutrição e seus desdobramentos a longo prazo, considerando as culturas, preferências, hábitos e normas das populações estudadas (FINARET; MASTERS, 2019).

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) é uma referência para o mundo e um exemplo de inovação no sistema de saúde para a América Latina. A combinação entre a defesa da saúde como um direito, a superação de adversidades e a criatividade para criação das campanhas fez o sistema de saúde brasileiro ser reconhecido internacionalmente pela sua capacidade de impactar positivamente a sua população (CASTRO, 2019).

2.1 Medicina Preventiva

Os custos relacionados com a saúde têm uma tendência crescente, principalmente devido ao envelhecimento da população brasileira que, estima-se, em 2060 terá mais idosos do que jovens (IBGE, 2018). Diversos pormenores impactam na elevação dos custos com a saúde, projetando a insustentabilidade do custeio da saúde pública, uma alternativa surge como as medidas que devem ser tomadas para prevenir doenças; uma tentativa de refreamento do custo do sistema de saúde.

O termo Medicina Preventiva, sinônimo de Promoção à Saúde, consiste no conjunto de ações que pretendem criar condições para que a população consiga diminuir ou evitar problemas de saúde posteriores, estabelecendo o cuidado integral do indivíduo, analisando questões físicas e mentais (WHO, 1987). Um ramo da medicina que visa melhorar a saúde e prevenir doenças da população. Contrário à Medicina Curativa, atuante na fase das doenças já desenvolvidas, a Medicina Preventiva atua na fase pré-patológica (MASCARENHAS; WILSON; BOURROUL, 1962).

Esse campo atua como uma implementação de políticas de prevenção perpassando pelo campo da medicina, odontologia e qualidade de vida em geral, com o objetivo de promover a diminuição de fatores que onerem os custos da saúde. A promoção de saúde é a forma mais

abrangente desse cuidado, buscando identificar os processos de saúde-doenças; trazendo como possibilidade práticas que tenham como objetivo final o evitamento de enfermidades. Num objetivo contínuo, visualiza-se um nível de qualidade de vida e saúde ótimo (BUSS, 2003).

No direcionamento da promoção da saúde e do bem-estar geral, diz-se que a medicina preventiva não se restringe a prevenção de doenças, mas se amplia nas ações que visam as melhorias e a manutenção do estado de saúde do indivíduo. O objetivo principal é a promoção do aumento da qualidade de vida e a redução de custos para o sistema de saúde – seja ele público ou privado (BANCHER, 2004; CZERESNIA, 2003).

Estabelecendo cuidados diários que auxiliam na promoção do bem-estar da população, como prática regular de exercícios físicos, realização de exames periódicos e a adoção de uma dieta balanceada e saudável, esse campo da medicina atua na diminuição das chances de os indivíduos desenvolverem doenças no curto, médio e longo prazo (ORNELAS, 2021).

As medidas de saúde preventiva da OMS dizem sobre a alimentação saudável e prática de exercício físico de maneira regular. Evidenciando, no presente trabalho, que é dada a alimentação, papel de mais centralidade dentro da atuação do Estado. Dedicar-se a explorar o tema com mais amplitude.

Ao longo da vida, a alimentação saudável evita a má nutrição de todas as maneiras, assim como doenças crônicas não transmissíveis e outras condições de saúde. A composição de uma boa dieta, dita como diversificada, equilibrada e saudável, varia de acordo com as características de cada indivíduo, como idade, sexo, estilo de vida e grau de atividade física, além do contexto cultural, hábitos alimentares e alimentos disponíveis nas localidades próximas. Entretanto, a base da alimentação saudável permanece a mesma para toda a população (OPAS, 2019a).

De acordo com a ONU (1966), o acesso permanente a alimentos é considerado como maneira fundamental a manutenção da vida de todos os indivíduos, descrito como um direito inalienável e reivindicado como direito humano. Alimentar-se regularmente com alimentos de qualidades estão pressupostos como um direito entrelaçado a cidadania dos indivíduos. Resguardada a cada homem, mulher e criança, de acordo com o Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais do Alto Comissariado de Direitos Humanos da ONU no ano de 1999, o direito ao acesso físico e econômico à alimentação adequada ou aos meios para sua obtenção (ONU, 1999).

A alimentação é influenciada de maneira bastante complexa por fatores sociais, econômicos e escolhas individuais, e evolui com o tempo. Fatores que influenciam na escolha

alimentar incluem renda, disponibilidade e acesso de alimentos, preferências e crenças individuais, tradições culturais e aspectos geográficos e ambientais (OPAS, 2019b).

Dessa maneira, garantir a promoção de um ambiente que propicie uma alimentação saudável com uma dieta diversificada e equilibrada, com sistemas alimentares integrados é uma preocupação intersetorial e de âmbito público e privado. O papel do Estado é central na criação de condições para que os indivíduos sejam capazes de adotar e manter práticas saudáveis, criando políticas nacionais e planos de investimentos para promoção de uma alimentação saudável e proteção da saúde pública; além de incentivar a demanda do consumidor por alimentos e refeições saudáveis – por meio de educação para conscientização de escolhas saudáveis (OPAS, 2019b).

3 PREOCUPAÇÕES FRENTE ÀS DCNT

Responsáveis por uma parcela significativa e crescente da carga de doenças no Brasil, devido às mudanças no perfil epidemiológico, demográfico, do estilo de vida e da globalização, as DCNT se apresentam como um problema grave de saúde pública no país. Entretanto, esse não é um resultado inevitável, é possível realizar um plano de ação abrangente que funcione de maneira preventiva, englobando ações integradas e intersetoriais (WHO, 2015; GIOINO et al., 2012). No Brasil, entende-se que todas as faixas etárias e níveis socioeconômicos estão sendo afetados pela questão do excesso de peso, sendo assim, é imprescindível considerar essa uma questão de saúde pública, que deve ser amplamente discutido, analisado, acompanhado e avaliado de maneira coerente com as causas, consequências e possibilidade de ação individual de acordo com a realidade das diferentes pessoas.

As DCNT estão relacionadas a quatro grupos de doenças, são essas as cardiovasculares, as neoplasias, as doenças respiratórias crônicas e a diabetes. Reúnem-se nesse grupo devido aos hábitos que estão no centro dessas doenças, que são o consumo de álcool, consumo de tabaco, dietas não saudáveis e insuficiência na prática de atividades físicas (WHO, 2017). Ao destacar os quatro fatores de risco das DCNT, a OMS frisa o papel de determinantes sociais na causalidade das DCNT (WHO, 2005; WHO, 2011).

Causadas por fatores ligados as condições de vidas dos sujeitos, as DCNT têm bastante relação direta com a atuação política dentro do país, uma vez que se relaciona com os acessos a bens e serviços públicos, garantia de direitos, informação, emprego, renda e possibilidade de fazer escolhas favoráveis à saúde (BRASIL, 2021).

As maiores questões sobre as DCNT são os hábitos que podem ocasioná-las e importância de manter a preocupação no cotidiano da população que pode desenvolvê-los e, naqueles que já possuem esses hábitos problemáticos, o alerta para que seja realizada uma conscientização acerca da saúde deles próprios. As mudanças de comportamento dos indivíduos e ações governamentais que regulamentem em prol da redução desses hábitos, ou seja, reduzindo a possibilidade de comercialização, consumo e exposição de produtos danosos a saúde podem auxiliar bastante no combate a essas doenças (BRASIL, 2021).

A obesidade é considerada um fator de risco para a DCNT, de acordo com a OMS, que é entendida como um acúmulo anormal ou excesso de gordura no corpo dos indivíduos (FREEDMAN, 2007). Indispensável salientar que a proporção de tecido adiposo é refletida pela obesidade de forma qualitativa e quantitativa (KAIN et al, 2002; PI-SUNYER, 2000; TROIANO et al, 1998), ainda que os indivíduos obesos tenham diferenças importantes na quantidade gordura corporal e na distribuição (PI-SUNYER, 2000; NATIONAL TASK

FORCE, 2002). As doenças normalmente associadas à obesidade estão relacionadas à distribuição morfológica da gordura (NATIONAL TASK FORCE, 2000).

Como um fator de risco de DCNT, a obesidade pode estar associada com outras doenças, uma vez que frequentemente não é apresentada sozinha enquanto diagnóstico (REZENDE et al, 2018; MANNAN et al, 2016; YUEN et al, 2016; OLIVEIRA, 2013; MAHESHWARI; STOFBERG; BHATTACHARYA, 2007).

As mudanças do padrão de alimentação da população mundial estão fortemente ligadas ao aumento da oferta e facilidades de acesso a alimentos ultraprocessados (MOODIE et, 2013; MONTEIRO; CANNON, 2012; LUDWIG, 2011; MONTEIRO et al, 2010; MONTEIRO, 2009). O padrão alimentar foi influenciado diretamente pelas mudanças na vida das pessoas, ou seja, o aumento do acesso, modernização de condições de trabalho, necessidade de facilitação da vida doméstica e, em alguns casos, o aumento de renda (BATALHA et al, 2005; LAMBERT et al, 2005). Alimentos ultraprocessados fazem cada vez mais parte do cardápio brasileiro e essas mudanças geram consequências notáveis na condição de saúde dessa população, considerando o aumento de DCNT em todas as faixas etárias e de renda (ALIMENTANDO POLÍTICAS, 2019). Nesse sentido, o ambiente de costumes alimentares tem se tornado cada vez mais obesogênico

Além disso, a ausência de atividades físicas dentro do cotidiano da população também é apontada como uma das causas da obesidade (WHO, 2000). A interação com o ambiente em que vivem também deve ser levado em consideração, uma vez que há influência nos comportamentos dos indivíduos por meio de diferentes âmbitos da vida, como econômico, social, político, cultural (SWINBURN; EGGER; RAZA, 1999; SWINBURN, 2015; SICHIERI; SOUZA, 2008; WANDERLEY; FERREIRA, 2010; CORRÊA; SCHMITZ; VASCONCELOS, 2015).

Anteriormente considerada como um problema de países de renda alta, a obesidade passou a ser uma questão a ser tratada, também, nos países de média e baixa renda, principalmente considerando as regiões urbanas dessas localidades (WHO, 2020; MALTA et al., 2016; NCD RISK FACTOR COLLABORATION, 2017). Além disso, a correlação que a insegurança alimentar e nutricional¹ e a obesidade vem aumentando ao longo das últimas décadas, uma vez que os ambientes contemporâneos apresentam maior dificuldade quanto ao

¹ O conceito da insegurança alimentar e nutricional advém da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), que é definida como o direito de todos os cidadãos terem acesso a alimentos de maneira regular e saudável, garantindo que esse não afete as demais necessidades essenciais, respeitando as diferenças culturais e que sejam prezados o meio ambiente nesse processo, além de considerar sustentável no âmbito econômico e social (BRASIL, 2006c).

acesso a alimentos mais nutritivos e diversificados. Disponíveis em grande escala e numa grande diversidade de localidades, os alimentos ultraprocessados, que são alimentos de baixo valor nutritivo e alto valor calórico, apresentam com facilidade no dia a dia da população brasileira. Apesar de apresentarem valores elevados comparados com os alimentos in natura² ou minimamente processados³, há uma tendência de inversão desses preços até 2030; o que impacta diretamente nas escolhas alimentares da população, agravando a situação de insegurança alimentar e o crescimento das DCNT (NAFALSKI; RAMOS; MEYER, 2021).

Para que seja possível realizar um controle efetivo das DCNT, principalmente da obesidade que tem causas e consequências que impactam o indivíduo em diferentes áreas da vida, é preciso adotar medidas que possibilitem o monitoramento constante e avaliações pertinentes sobre as iniciativas para que seja possível identificar as possíveis mudanças ao longo do tempo. O processo de avaliação deve ser sistemático, articulado às ações implementadas com objetivo de subsidiar a definição de problemas, reorientar as estratégias já desenvolvidas, mensurar o impacto das ações sobre as condições de vida de saúde das populações e sobre a organização dos serviços de saúde (HARTZ; SILVA, 2005).

3.1 Enfrentamento às DCNT

Num esforço mundial para o combate de diversas mazelas que impedem os indivíduos de gozar de uma vida com bem-estar, a Agenda 2030 é uma iniciativa que representa um plano de ação que busca a paz universal por meio de 17 ODS. Os planos sobre a saúde estão contidos no terceiro objetivo, Saúde e Bem-Estar – propõe-se a assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos em todas as idades. Duas das metas estabelecidas estão relacionadas a enfrentamento de doenças não transmissíveis, evidenciando a relação da redução da mortalidade com DCNT; e a segunda, evidencia o incentivo à pesquisa e desenvolvimento de auxiliares para o enfrentamento de diferentes doenças (ONU, 2015). Reafirmam e reforçando as medidas adotadas pela OMS 2005 para o enfrentamento das DCNT, incorporando recomendações para que fossem adotadas nos âmbitos dos países para que fosse possível o enfrentamento mais eficaz (WHO, 2005).

No Brasil, no ano de 2011, o Ministério da Saúde elaborou um Plano de Ação estratégico para o enfrentamento de DCNT no Brasil entre os anos de 2011 e 2022 (MALTA et al., 2013).

² Alimentos in natura são os alimentos que não passaram por nenhum processo industrial (PÉREZ-ESCAMILLA, 2004).

³ Alimentos minimamente processados são aqueles que sofreram processo industrial com objetivo de aumentar sua durabilidade, permitir a estocagem, facilitar ou diversificar a preparação culinária ou modificar seu sabor (PÉREZ-ESCAMILLA et al., 2004).

Quando o plano foi desenvolvido havia um consenso e a prioridade na discussão sobre a inclusão das DCNT no Plano Nacional de Saúde, na Política Nacional de Promoção à Saúde garantido por meio de recursos financeiros para o enfrentamento do tema (MALTA et al., 2017a). O Plano de DCNT 2011-2021 é um marco da orientação das ações que fazem frente ao perfil de morbidade e mortalidade do Brasil por uma década, direcionando para o alcance do objetivo de prevenção ao adoecimento e redução de mortes prematuras causadas por DCNT, acompanhados via as metas previstas no plano (BRASIL, 2021).

Alinhado com o plano global da OMS, o plano de ações estratégicas 2011-2022 é fundamentado em três principais eixos de atuação: a vigilância, informação, avaliação e monitoramento; a promoção de saúde; e o cuidado integral (BRASIL, 2011a) e está delimitado em objetivos de curto, médio e longo prazo, baseado nas pautas de ciência, gestão e na sociedade em geral (MALTA et al., 2013). Concomitantemente, após a Cúpula do Milênio das Nações Unidas, ocorrida no ano de 2000, a Organização das Nações Unidas (ONU) lançou a Declaração do Milênio, que continha oito objetivos internacionais de desenvolvimento para o ano de 2015, chamados Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) (BRASIL, 2021).

O plano de ações estratégicas para o enfrentamento de DCNT 2011-2022 valoriza ações populacionais de promoção à saúde, que extrapolam o setor de saúde especificamente; e apresentam como vantagem o controle da incidência de DCNT – o que é menos custoso e mais eficaz do que o tratamento das mesmas – e as fortes evidências de alto custo-efetivas (WHO, 2011).

O primeiro eixo de atuação do plano estratégico está voltado à reunião de informações que facilitem o conhecimento da distribuição, magnitude e tendência das DCNT e seus fatores de risco possibilitando mais eficiência para o desenvolvimento de medidas em prol da proteção da população. Identificando os condicionantes sociais, econômicos e ambientais, o objetivo desse eixo é fomentar e apoiar o desenvolvimento e fortalecimento da vigilância dessas doenças e seus fatores de risco, assim como o monitoramento do plano estratégico como um todo (MALTA et al., 2013; BRASIL, 2011a).

O segundo eixo tem como objetivo abordar as condições sociais e econômicas no enfrentamento dos fatores determinantes das DCNT e proporcionando à população alternativas para adoção de comportamentos saudáveis (MALTA et al., 2016). Destaca-se o Programa de Academia da Saúde (PAS), que é responsável por desenvolver ações em prol da promoção à saúde, produção de cuidado e modos de vida saudáveis, partindo da implementação de espaços públicos e apoio para contratação de recursos humanos (BRASIL, 2011b); e com relação à ação de promoção de alimentação saudável, o destaque diz-se sobre o “Guia Alimentar para a

População Brasileira”, contendo informações sobre escolha, preparo e consumo de alimentos (BRASIL, 2014), e acordos voluntários para a promoção de redução de sódio em alimentos processados no Brasil (JAIME et al., 2018).

O terceiro eixo está centrado em ampliar o conjunto de intervenções diversificadas que sejam cada vez mais capazes de uma abordagem integral à saúde da população brasileira em busca de prevenir e controlar as DCNT. As diferentes ações dentro desse eixo estão voltadas a corroborar com a resposta do Sistema Único de Saúde (SUS) possibilitando que haja uma ampliação no conjunto de intervenções capazes de uma abordagem mais integral com relação à saúde da população, evidenciando o controle e a prevenção das DCNT (MALTA et al., 2013; BRASIL, 2011a).

Em 2015, o Brasil assumiu a agenda dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que sucederam e atualizaram os ODM. Os ODS possuem 169 metas a serem alcançadas até 2030. Com a aproximação do fim da vigência do plano anterior, o Ministério da Saúde percebeu a necessidade da elaboração de um novo documento explicitando seus compromissos com o enfrentamento das DCNT e a promoção da saúde no Brasil (BRASIL, 2021).

Há mudanças nesse novo plano, considerando que nas últimas décadas, o perfil da causa das mortes no Brasil tem se transformado, considerando também o envelhecimento populacional – considerando o aumento progressivo na expectativa de vida da população brasileira – e a redução das mortes por doenças infecciosas e parasitárias, assim como as materno-infantis, junto a isso, o aumento nas mortes causadas pelas DCNT e por causas externas exigem um novo cenário para a atuação política pública (VASCONCELOS; GOMES, 2012). As transformações que devem ser consideradas ocorrem com grande diversidade regional em função das multiplicidades socioeconômicas, culturais, raciais, de acesso aos serviços de saúde, urbanização, entre outras (LEITE-CAVALCANTI et al., 2009).

O alinhamento com os ODS, percebendo a prevalência ainda bastante importante das mortes por DCNT e, com o destaque nesse novo documento, as mortes por causas externas, o Ministério da Saúde apresenta o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis no Brasil, 2021-2030, doravante Plano Dant. O novo plano planeja conduzir uma promoção da saúde nas ações de saúde, fortalecer a agenda do enfrentamento as DCNT, dos acidentes e das violências pelo país (BRASIL, 2021).

No centro da discussão de saúde do Brasil, as DCNT estão altamente relacionadas no problema de saúde-doença-cuidado enfrentada no cotidiano da saúde brasileira e nos direcionamentos que envolvem a população de um país que está envelhecendo e da população mais vulnerável economicamente. Assim como a dificuldade de regulamentação de produtos

que são nocivos à saúde da população e que trazem restrições a universalização de serviços de saúde em todo o país (BRASIL, 2021).

O Plano Dant apresenta como diretriz a prevenção dos fatores de risco das Dant e segue nas indicações para a promoção de saúde a população com propósito de extinguir as desigualdades em saúde aos habitantes do Brasil. Surge como uma agenda compartilhada que deve ser recorrentemente revisitada em sua vigência; e é dividido entre três grupos de metas para acompanhamentos, apresenta medidas para o enfrentamento das DCNT, seus fatores de risco e para acidentes e violências, considerando como agravos. Apresenta-se como um instrumento de apoio ao planejamento à saúde do país, a definição de prioridades para investimentos relacionais a saúde da população e auxílio em acionamento de dispositivos para a execução de ações para o alcance das metas propostas (BRASIL, 2021).

A criação do SUS e sua continuada e crescente estruturação viabilizaram maior acesso e forte controle social, o que permitiu a formulação de múltiplas políticas para o enfrentamento das DCNT. As funcionalidades do SUS têm capacidade técnica para analisar a situação de DCNT, interpretar as tendências, planejar e implantar ações para o enfrentamento dessa questão. Ainda que de maneira não suficiente, os gestores do SUS empregam ações contempladas em políticas públicas (SCHMIDT et al., 2009). Destaca-se a ampliação do acesso aos cuidados qualificados de APS como uma das políticas que contribuíram com a diminuição de mortalidade por DCNT (SCHMIDT et al., 2011).

Maior atuação das equipes de APS fez com que houvesse níveis mais baixos de internações, incluindo às quais estão relacionadas às doenças crônicas (MACINKO et al., 2011). Esses dados corroboram com o consenso internacional de que a APS orientada pelos seus atributos essenciais – acesso, longitudinalidade, integralidade e coordenação – é um dos pilares ao enfrentamento pelas DCNT, devido a sua efetividade de maneira geral, além de mais satisfatória aos usuários e menos dispendiosa (STARFIELD, 2006; HEALTH COUNCIL OF THE NETHERLANDS, 2004; BEAGLEHOLE et al., 2008; STARFIELD, 1998; WHO, 2008).

3.2 Atuação da Atenção Primária à Saúde no Brasil

Atenção Primária à Saúde é um conjunto de ações de saúde considerando o âmbito coletivo e individual, visando a promoção à saúde, prevenindo agravos, realizando diagnósticos, reabilitação e tratamento de doenças. Esse cuidado com a saúde é guiado pelos “princípios de universalidade, acessibilidade e coordenação de cuidado, vínculo e continuidade, da integralidade, responsabilidade, humanização, equidade e participação social” (BRASIL,

2006, p. 12); e demonstra-se em: orientação familiar, orientação comunitária e competência cultural (STARFIELD, 2002).

O cuidado com o indivíduo o contempla em sua singularidade, respeitando a sua complexidade e integralidade, além da sua inserção sociocultural. O objetivo é impactar positivamente na promoção da saúde, prevenindo e tratando doenças e reduzindo os danos ou sofrimentos que dificulte as possibilidades de o indivíduo viver de maneira saudável (BRASIL, 2012).

A atenção primária à saúde orienta as estruturas e funções designadas em prol do direito do cidadão de gozar de alto nível de saúde sem qualquer distinção de gênero, raça, credo, ideologia política, econômica ou social. Respondendo de maneira equitativa e eficiente às necessidades da saúde da população, garantindo o monitoramento do progresso de melhorias contínuas, responsabilizando-se por prestar contas, orientando qualidade e segurança e implementação intervenção intersetoriais.

No Brasil, o modelo da Estratégia Saúde da Família é a representação da Atenção Primária à Saúde. Idealizado como um projeto do Ministério da Saúde, o programa é um braço e a porta de entrada do Sistema Único de Saúde, considerado como prioritário na consolidação e ampliação da cobertura da Atenção Primária à Saúde no país por meio da atuação das equipes de Saúde da Família (BRASIL, 2006). O mais alto grau de descentralização e capilaridade da rede de saúde, o programa promove o contato próximo dos profissionais de saúde com a comunidade. Estruturando-se como o principal primeiro contato dos usuários com a rede pública de saúde (BRASIL, 2012).

Implementado em 1994, inicialmente chamado como Programa Saúde da Família, é constantemente expandido com a progressiva adesão de novos municípios brasileiros. Visando a prevenção e provisão dos cuidados básicos da saúde por meio de equipes profissionais da saúde, que realizam a intervenção no nível da família e da comunidade (BRASIL, 2006).

O Sistema Único de Saúde deixa de ser um modelo centralizado estruturado no atendimento dependente exclusivamente de hospitais e clínicas públicas em grandes áreas urbanas; passa a ser descentralizado, onde o primeiro ponto de contato da população com o cuidado à saúde é realizado nas comunidades locais. A consolidação desse projeto inaugura uma nova maneira de atribuição da Atenção Primária Básica no Brasil, realizando o suporte a nível da comunidade e atribuindo a responsabilidade à equipe de profissionais de saúde das Unidades Básicas da Família. Nessa reformulação, consolida-se a Estratégia Saúde da Família como o centro de coordenação das redes vinculadas aos Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2006).

Caracterizada por um conjunto de ações de saúde, contemplando o âmbito individual e coletivo, ancorada nas dimensões de participação social, multidisciplinariedade e intersetorialidade, a Estratégia Saúde da Família – como o programa passa a ser chamado em 2006 na sua consolidação – tem por objetivo o desenvolvimento de uma atenção integral que impacte positivamente na saúde dos indivíduos e na autonomia da população com relação a saúde das coletividades. Sempre alinhada aos princípios do Sistema Único de Saúde – universalidade, integralidade e equidade (STARFIELD, 2002). Cada uma das equipes é responsável por um número pré-determinado de famílias e em território definido, pelos quais assume responsabilidade sanitária, considerando a dinamicidade existente no território em que vive a população (BRASIL, 2012).

A atuação da Estratégia Saúde da Família centra-se no aconselhamento das famílias sobre os principais riscos à saúde, potenciais mudanças simples na rotina em prol de um comportamento mais benéfico a saúde; e o engajamento da comunidade em campanhas públicas relacionadas à imunização e combate a endemias (CALDWELL, 1986; RILEY, 2005; RILEY, 2007; SOARES, 2007).

A provisão do cuidado é realizada pela equipe de profissionais de saúde localizados dentro das comunidades, chamadas de equipe da Saúde da Família. A equipe tem competências comuns de atuantes da área da saúde, mas incorporam as competências específicas para cada núcleo profissional (BRASIL, 2012). As ações desses profissionais incluem a “promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde” (BRASIL, 2020, p. 54).

Conduzida por uma gestão qualificada e multiprofissional, composta por: um médico generalista ou especialista em Saúde da Família ou médico de Família e Comunidade; um enfermeiro generalista ou especialista em Saúde da Família; um auxiliar ou técnico de enfermagem; e seis agentes comunitários de saúde. Opcionalmente, em algumas equipes expandidas, podem ser incluídos: um cirurgião-dentista generalista ou especialista em Saúde da Família e um auxiliar ou técnico em saúde bucal. Cada equipe deve ficar responsável por, no máximo, 4.000 pessoas ou 1.000 famílias em uma área pré-determinada (BRASIL, 2012).

O programa é endereçado às comunidades carentes, mas a atuação das equipes da saúde da família está distribuída por todo o Brasil. Tem como uma das metas proporcionar a população mais vulnerável a facilitação no acesso à saúde e ao mesmo tempo que reduz a pressão nos hospitais e clínicas públicas. A vantagem das equipes atuando por todo o território brasileiro é a comunicação e intercâmbio de informações entre os profissionais de saúde;

permitindo a prática em diferentes experiências e o rápido aprendizado com as práticas realizadas e nas melhorias de saúde conquistadas em diferentes comunidades.

A Estratégia Saúde da Família é um programa de âmbito federal concretizado no âmbito municipal. A coordenação das três esferas do governo – municipal, estadual e federal – é necessária para que a execução do programa seja realizada de maneira eficaz. Na prática, o programa é designado pelo ministério da saúde e, para sua implementação, demanda a adesão da administração municipal, preferencialmente, com a concordância da administração estadual (BRASIL, 2006).

Em cada uma das esferas governamentais, as responsabilidades sobre o programa são distintas. O governo federal regulamenta sobre o planejamento da política nacional de saúde, mantendo o banco de dados nacional e propondo mecanismos para programar, controlar regular e avaliação o sistema de Atenção Básica à Saúde. O governo do estado é incumbido de acompanhar a implementação e execução do programa, regular as relações entre os municípios. E os municípios definem e implementam a Estratégia Saúde da Família, responsáveis pelo cumprimento dos princípios da Atenção Básica, pela organização e execução das ações em seu território mantendo o sistema de informações e avaliando os desempenhos das equipes de atenção básica (BRASIL, 2006).

É um encadeamento de funções sobre os profissionais de saúde. No âmbito federal, regulam a formação; no âmbito estadual, coordenam as políticas de qualificação; e no âmbito municipal, contratar os recursos humanos utilizados no programa. E as três esferas participam do cofinanciamento do programa (BRASIL, 2006).

A expansão da cobertura da Estratégia Saúde da Família traz destaques positivos nos resultados relacionados à saúde da população. As reduções da mortalidade infantil, das internações por condições sensíveis à atenção primária e da mortalidade por doenças cardiovasculares (CASTRO et al, 2019; RASELLA et al, 2014; PINTO; GIOVANELLA, 2018). Entendível afirmar que há uma posição de impacto positivo na saúde da população com a expansão do cadastramento de domicílios nas Unidades Básicas de Saúde da Família, demonstradas como cobertura do programa.

Comparativamente, a Pesquisa Nacional da Saúde de 2013 e 2019 apresentam um aumento de 6,5 pontos percentuais de aumento na cobertura da Estratégia Saúde da Família. Em 2019, cerca de 60% dos domicílios do país estão cadastrados nas Unidades Básicas de Saúde da Família (GIOVANELLA et al, 2021) e o objetivo para o ano de 2023 é atingir 72,31% de cadastramento dos domicílios (BRASIL, 2020).

Estudos realizados sobre o impacto da presença do programa Estratégia Saúde da Família relacionado a diferentes aspectos da saúde da população brasileira. Macinko, Guanais e Marinho de Souza (2006) avaliam o impacto do programa na mortalidade infantil. Seus resultados mostram um impacto significativo na mortalidade. Macinko, Almeida e Sá (2007) avaliam o efeito da presença do programa na percepção subjetiva de saúde. Evidenciam que a presença do programa em determinado município está associada a uma melhor percepção de saúde por parte da população. Rocha e Soares (2009) analisa os impactos diretos e indiretos do programa no Brasil, estimando os efeitos na mortalidade e no comportamento familiar relacionado ao trabalho infantil, a escolaridade, emprego e fecundidade. Concluem que o programa é uma ferramenta custo-efetiva para melhorar a saúde em áreas mais pobres. E Santos e Jacinto (2017) analisam o impacto do programa sobre a saúde das crianças na área rural do Brasil. Afirmam que os indivíduos das regiões mais pobres da área rural são beneficiados pela política.

Afirma-se por esses estudos que a política pública de saúde tem indícios de resultados positivos sobre a saúde da população, ainda que em determinados aspectos. De acordo com Macinko, Harris e Phil (2015), a Estratégia Saúde da Família é um exemplo de sucesso reconhecido internacionalmente.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Descrição sobre os procedimentos metodológicos realizados para mensurar o impacto da ESF frente a saúde da população, considerando dois grupos de variáveis: sendo o primeiro, saúde preventiva – que estão inclusas duas variáveis – e o segundo, as DCNTs – incluídas três variáveis.

O capítulo é dividido entre três seções. A primeira descreve a fonte e a base de dados utilizada no presente estudo – subdividido entre as subseções que descrevem as variáveis dos modelos utilizados; a segunda discorre sobre o método Propensity Score Matching (PSM) – em português, dito como Escore de Propensão (EP) – e a terceira diz sobre o Método de Lewbel.

O objetivo desse estudo é a estimação do efeito causal da ação da política pública de saúde, denominada como Estratégia Saúde da Família sobre a medicina preventiva e as DCNTs. No primeiro caso, as variáveis analisadas são: o índice de hábitos alimentares da população, o IMC – do grupo que está enquadrado na faixa normal. E no segundo, as variáveis são: diabetes, problemas cardiovasculares e problemas respiratórios crônicos.

A base está contida em que o indivíduo tenha sua casa cadastrada em uma UBSF, ou seja, seja um indivíduo que está cadastrado para potencialmente utilizar dos serviços do programa.

4.1 Fonte da base de dados e descrição das variáveis

Os dados utilizados no presente estudo são provenientes da PNS 2019, que foram realizados com base numa pesquisa domiciliar, fruto de um convênio entre o Ministério da Saúde e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A Pesquisa Nacional de Saúde tem como objetivo coletar informações sobre o desempenho do sistema nacional de saúde com relação ao uso e acesso desses serviços por parte da população brasileira e à continuidade de cuidados para com os indivíduos, assim como as condições de saúde da população como um todo, vigilância de doenças crônicas não transmissíveis e os fatores de risco que estão associados a elas. Por ser uma pesquisa integrante do Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares, a PNS se beneficiou da Amostra Mestra, utilizando a PNAD-Contínua com maior espalhamento geográfico e ganho na precisão das estimativas coletadas na pesquisa. Por ter um desenho próprio que otimiza a coleta de dados de saúde emerge a possibilidade de continuidade de monitoramento daqueles que eram investigados por meio do suplemento de saúde da PNAD.

Anteriormente o tema saúde era abordado de maneira superficial por meio de suplementos específicos da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio (PNAD),

proveniente também do IBGE. A partir de 1998, essas pesquisas passaram a ter uma periodicidade de cinco anos, fazendo com que fosse possível realizar um acompanhamento adequado, assim como uma investigação e a comparação dos resultados entre os anos de 1998, 2003 e 2008. Em 2013 realizou-se a primeira edição da PNS de maneira separada da PNAD, com o objetivo de ampliar a investigação – e as informações específicas – sobre o tema saúde. A PNS também é formulada para apresentar a periodicidade de cinco anos, entretanto no ano de 2018 houve impossibilidades para a realização, o que resultou na realização da pesquisa em 2019.

Com a disponibilidade dos dados sobre a saúde, o Ministério da Saúde e o IBGE possibilitam a ampliação do conhecimento sobre as características da saúde da população brasileira de maneira mais detalhada, o que torna possível que as instâncias executivas e legislativas, bem como os profissionais e pesquisadores, realizem apontamentos mais coerentes com a realidade. Possibilitando com que seja possível realizar direcionamentos mais condizentes; acompanhamentos, avaliações e reformulações mais precisas de políticas públicas relacionadas à saúde da população brasileira.

Na PNS 2019, os módulos de questões projetadas para os resultados são pertinentes para o presente estudo foi dirigido a indivíduos com idade igual ou maior a 18 anos, considerados como adultos. Estimou-se a existência de 73,3 milhões de domicílios particulares permanentes no Brasil e cerca de 209,6 milhões de moradores distribuídos ao longo do território brasileiro.

Aprimorando essa amostra utilizada no presente estudo, realiza-se um refinamento por meio da exclusão dos indivíduos que não receberam sequer uma visita dos agentes da UBSF, ou seja, somente aqueles domicílios que receberam, pelo menos, uma visita de um agente comunitário ou algum membro da eSF. Assim como há um corte com relação a renda *per capita* considerada, ou seja, somente famílias que possuem renda de até 5 salários-mínimos *per capita* são consideradas na amostra utilizada no estudo.

Discorre-se a seguir sobre as variáveis utilizadas no estudo, divididas entre as variáveis de tratamento, covariadas e variáveis de respostas para o modelo selecionado.

Quadro 1 – Descrição de variáveis

Variável de Tratamento	
ESF	Variável binária, que registra com 1 caso o domicílio esteja cadastrado na UBSF; e com 0, caso contrário
Covariadas	
Sexo do morador	Variável binária, que vale 1 se o indivíduo é homem; 0 caso contrário
Idade do morador	Variável numérica expressa em anos de idade

Cor/Raça do morador	Variável categórica (branco, preto, pardo, amarelo e indígena), sendo que o indivíduo branco é base
Situação Censitária	Variável binária, em que 1 se mora em área urbana; 0 caso contrário
Estado Civil	Variável categórica (solteiro, casado, separado/viúvo), sendo o indivíduo solteiro como base
Renda <i>per capita</i>	Variável numérica, que expressa a renda dos domicílios em salários-mínimos ⁴
Região	Variável categórica, que demarca a região do Brasil (norte, nordeste centro-oeste, sul), sendo o Sudeste como base
Área que reside	Variável categórica (capital, RM, RIDE ou resto do UF), sendo capital como base
Variáveis de Resposta	
Saudável	Variável categórica, demarca o índice de alimentação saudável que indica a soma de consumo de alimentos saudáveis de 0 a 12 – consumindo
IMC	Variável numérica, que indica o valor de IMC em kg/m ² do indivíduo
Diabetes	Variável binária, considerando que o indivíduo que foram impedidos de realizar suas atividades cotidianas por terem diabetes
Cardiovasculares	Variável binária, considerando que o indivíduo que foram impedidos de realizar suas atividades cotidianas por problemas cardiovasculares
Respiratórios	Variável binária, considerando que o indivíduo que foram impedidos de realizar suas atividades cotidianas por problemas respiratórios

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNS 2019.

Como variável de tratamento, considera-se apenas as famílias que tenham até 5 salários-mínimos *per capita* e que tenham recebido, pelo menos, uma visita de um agente comunitário ou algum membro da equipe da Saúde da Família – ou seja, que realmente tenha feito uso do serviço do programa da Estratégia Saúde da Família.

As covariadas são os dados socioeconômicos, considerando aspectos gerais da vida dos indivíduos, como gênero, cor, idade e características do local onde moram.

A variável construída saudável, utilizada como variável de resposta diz sobre a soma do consumo de alimentos saudáveis em, pelo menos, 4 dias na semana. Esse consumo foi pensado por meio da média da semana, ou seja, acima de 3,5 dias (como não faria sentido utilizar os dados de 0,5 dia, logo, utiliza-se como medidor 4 dias como parâmetro para a alimentação saudável).

⁴ O salário-mínimo considerado é de R\$1.100,00, referente ao ano de 2021.

A variável do IMC considera principalmente a faixa normal – entre 18,5 e 24,9 kg/m², medida utilizada no índice de massa corporal, considerando que integram o peso e a altura do indivíduo nessa media.

As últimas três variáveis apresentadas na tabela indicam as DCNT observadas – diabetes, problemas cardiovasculares crônicos e problemas respiratórios crônicos –, considerando indivíduos que foram diagnosticados com tais doenças por profissionais de saúde e tiveram suas atividades cotidianas interrompidas por condições limitantes proporcionadas pela doença pela qual faz parte da estatística.

4.2 Pareamento com Propensity Matching Score

O método de *PSM* – conhecido também como método de Escore de Propensão (EP) –, desenvolvido por Rosenbaum e Rubin (1983) visa mensurar a diferença entre as médias de dois grupos, um de controle e outro de tratamento, pareados a partir das características observáveis. Delimita-se nesse caso, o grupo de tratamento como aqueles que estão inclusos nas políticas avaliadas nesse estudo (Estratégia Saúde da Família) e o grupo de controle como aqueles com características semelhantes ao grupo tratamento, entretanto não fazem parte da política. Na avaliação de políticas voltada à saúde no Brasil encontram-se trabalhos que utilizam esse método, como Oliveira, Moreira e Lima (2019) e Santos (2020).

A maneira ideal de realizar uma análise de impacto de determinada política pública é a obtenção de informações dos indivíduos antes e depois do tratamento, ou seja, analisar o mesmo indivíduo caso recebesse a ação da política e caso não recebesse. Como essa informação não é uma possibilidade dentro da realidade, a maneira possível de realizar essa análise, faz-se o uso do método capaz de gerar uma média contrafactual, com indivíduos que possuem as mesmas características observáveis dos indivíduos tratados.

O efeito de tratamento para um indivíduo i , em termos de resultados potenciais, pode ser escrito:

$$\beta_i = Y_i(1) - Y_i(0) \quad (1)$$

Em que se considera que $Y_i(S_i)$ indica o resultado potencial para o indivíduo ter hábitos alimentares saudáveis e, no segundo modelo, estar com o IMC dentro do índice considerado como normal, sendo que S_i é igual a 1 caso o indivíduo participe da política pública analisada, ou seja, que esteja cadastrado numa UBSF e 0 caso o contrário, e o β_i identifica o efeito do tratamento individual. A questão é que só é possível observar apenas um dos resultados potenciais, dessa maneira, para que seja possível realizar a estimação do efeito de tratamento é

tomada como referência o efeito médio desse tratamento nos indivíduos tratados. Define-se ainda o β_{ATT} como uma estimação do efeito médio do tratamento nos indivíduos tratados:

$$\beta_{ATT} = E[Y_i(1) | S = 1] - E[Y_i(0) | S = 1] \quad (2)$$

Para estimar o β_{ATT} , considera-se o grupo controle como um contrafactual para o que teria acontecido com o grupo tratado em caso de não tratamento, a partir da hipótese de que todas as variáveis que influenciam a atribuição do tratamento e os resultados potenciais serão observados. Considerando-se assim uma solução que é utilizada como um método capaz de gerar uma média contrafactual, propondo indivíduos que tenham as mesmas características observáveis dos indivíduos tratados.

Com a ideia da não obtenção de estimativas viesadas, algumas hipóteses precisam ser respeitadas para que seja possível aplicar o método PSM. A primeira diz sobre a independência condicional, considera-se que os fatores não observáveis não impactam o tratamento realizado. Dessa forma, o conjunto de variáveis não observáveis X não sendo afetadas pelo tratamento, possibilitam os possíveis resultados, representados por Y , de serem independentes ao tratamento, demonstrado em:

$$Y(1), Y(0) \perp S | X, \text{ para } \forall X \quad (3)$$

A probabilidade de o indivíduo participar do tratamento (EP) dado os fatores observados X é dada por $p(S = 1 | X) = P(X)$, de modo que a hipótese de independência condicional deve ser reescrita como:

$$Y(1), Y(0) \perp S | P(X), \text{ para } \forall X \quad (4)$$

Concomitantemente é preciso sustentar a suposição que há um suporte comum entre ambos os grupos que participam da análise, o que permite que o grupo de tratamento tenha observações correspondentes a observações retiradas do grupo de controle e que essas estejam próximas a distribuição de escore de propensão.

O *PSM*, de acordo com Rosenbaum e Rubin (1983), calcula a probabilidade de um indivíduo ser atendido por determinada política através de um conjunto de características observáveis e, por isso, é possível combinar as informações para formar um grupo de comparação, que é denominado como controle, que seja de maneira próxima ao grupo de tratamento. Nesse estudo, essa metodologia é determinada por meio de um modelo do tipo probit. Assim, essa metodologia comporta-se como a probabilidade condicional de um determinado grupo receber o tratamento dadas as suas características observáveis. Para que seja possível realizar esse estudo, o ideal seria analisar o mesmo indivíduo na ausência e na presença

da política num mesmo momento, como não é possível, a solução plausível para essa questão é o uso de uma abordagem com resultado potencial (RUBIN, 1974).

O método *PSM* permite encontrar o efeito do tratamento para cada valor de X_i através das médias de Y^1 e Y^0 (ROSENBAUM; RUBIN, 1985).

$$\beta_{ATT} = E\{E[Y_i | p(X_i), S_i = 1] - E[Y_i | p(X_i), S_i = 0]\} \quad (5)$$

Considerando que S_i seriam os indivíduos impactados pelas políticas públicas brasileiras na área da saúde. Seriam os indivíduos que foram impactados pela Estratégia Saúde da Família, ou seja, aqueles foram atendidos por uma unidade que integra a ESF, as Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF).

O β_{ATT} seria então a estimativa do impacto das mencionadas políticas públicas sobre os aspectos da saúde do indivíduo, sendo esses a manutenção de hábitos alimentares saudáveis, IMC dentro da faixa normal.

Para o pareamento dos grupos controle e tratamento são utilizados três algoritmos: 1 vizinho mais próximo – doravante $Nn(1)$ –, 5 vizinhos mais próximos – doravante $Nn(5)$ –, e *kernel matching* – uma pessoa tratada comparada com uma ponderação das pessoas do controle. Para avaliar a qualidade do pareamento são utilizados os testes propostos por Dehejia e Wahba (2002). Os valores do Pseudo- R^2 próximos a zero indicam que o modelo tem menor poder para explicar a condição de tratamento, evidenciando uma boa qualidade do pareamento. Uma evidência adicional é a não significância conjunta dos regressores no teste da Razão de Verossimilhança (LR). A qualidade do pareamento pode ser também observada pela redução do viés após o *matching*, dado pela diferença de média e de mediana entre as características observáveis do grupo controle e tratamento. Adicionalmente, analisa-se a diferença nas médias das covariadas antes e depois do pareamento.

4.3 Método de Lewbel

O método de Lewbel (2012) é adotado numa tentativa de tratar um possível viés na estimativa de β_{ATT} causado pelas características não observáveis que influenciam o tratamento. Partindo da hipótese de que, caso as correlações dos erros são causadas por fatores que não são observados, então a identificação dos parâmetros estruturais pode ser obtida a partir dos regressores não correlacionados com o produto dos erros heterocedásticos. Dessa maneira, o método utilizado realiza-se por meio de explorar a heterocedasticidade dos erros em primeiro estágio da regressão com o intuito de gerar internamente instrumentos que possam identificar o modelo. Caso uma variável seja omitida, então há um efeito sobre a variável endógena de

tratamento S e indiretamente y , torna-se possível que seja identificado o efeito causal de S em y , que é demonstrado por meio de γ , por meio de Método de Momentos Generalizados (GMM).

$$Y = X'\beta_1 + \beta S + \varepsilon_1 \quad (13)$$

$$S = X'\beta_2 + \varepsilon_2 \quad (14)$$

$$E[X\varepsilon_1] = 0, E[Z\varepsilon_2] = 0, Cov[Z, \varepsilon_1\varepsilon_2] = 0 \quad (15)$$

Considerando que as variáveis de erro estão descritas por meio de $\varepsilon_1 = \alpha_1 U + V_1$ e $\varepsilon_2 = \alpha_2 U + V_2$, em que os V_1 e V_2 são erros idiossincráticos e Z é determinado por um subconjunto de X .

Para que seja possível a utilização do método é necessária a presença de heterocedasticidade, considerando que essa violação será analisada por meio do teste de Breusch-Pagan, considerando que o maior grau de heterocedasticidade representa a maior correlação dos instrumentos gerados com as variáveis endógenas. Para a validação dos instrumentos, será realizado o teste de J Hansen, cuja hipótese nula é de que os instrumentos são válidos.

5 Estatísticas Descritivas

Nessa seção discorre sobre as estatísticas descritivas das variáveis de resposta da presente dissertação, englobando sete variáveis, sendo elas divididas entre dois grupos para facilitar a descrição da análise. No primeiro grupo, apresenta: índice de hábitos alimentares e o IMC da faixa do peso normal. E no segundo grupo, discorre sobre as DCNT, que são diabetes, problemas respiratórios e problemas cardiovasculares.

5.1 Proporção de IMC

As considerações sobre o IMC iniciam-se na diferenciação entre o uso de dois dados, buscando compreender se há uma dispersão significativa com relação às informações que foram fornecidas pelos indivíduos entrevistados – ou seja, aqueles que sabiam seu peso e altura e os forneceram aos agentes – e as informações obtidas na amostra antropométrica – aos quais os agentes pesaram e mediram as pessoas para que fossem registrados os dados numa mesma confiabilidade. Os resultados dessas diferenças estão demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1 – Informações sobre o IMC da população

Variável	Média	Mínimo	Máximo
IMC medido pelos pesquisadores ⁵	26,73	13,78	52,98

Fonte: Elaboração própria.

Uma vez que a média está próxima de 27 kg/m², que está enquadrado no faixa destacada como sobrepeso. Ainda assim, as informações sobre média, mínimo e máximo não são suficientes para desenvolver análises, dessa forma, é preciso realizar uma exposição sobre informações mais específicas. Nesse sentido, é separado entre três grupos em que se tem mais interesse de obter informações com relação ao IMC, que são: indivíduos abaixo do peso, indivíduos com excesso de peso e indivíduos obesos.

Importante destacar que, de acordo com WHO (1995), prevalência de déficits de peso inferiores a 5% não deve ser consideradas como exposição de população adulta a desnutrição, uma vez que é normal que sejam encontrados de 3% a 5% de adultos que possuam o IMC inferior a 18,5 kg/m², que constituem as pessoas constitucionalmente magras pertencentes a qualquer população (IBGE, 2020).

Evidencia-se que a questão de indivíduos abaixo do peso pode causar alertas sobre a desnutrição do indivíduo, uma vez que essa pode ser uma causa dessa condição, entretanto, de acordo com os resultados obtidos, considera-se que a população apresenta taxas condizentes com a realidade esperada, uma vez que arredondando os números encontrados é possível afirmar que cerca de 3% da população tem o IMC abaixo de 18kg/m² e, dessa forma, pode ser classificada como indivíduos abaixo do peso.

Tabela 2 – Proporção com relação ao IMC

Classificação	Percentual
Abaixo de 18,5 kg/m ²	2,69
Entre 18,5 e 24,9 kg/m ²	37,71
Acima de 24,9 kg/m ²	59,60
Grupo de controle	
Abaixo de 18,5 kg/m ²	2,51
Entre 18,5 e 24,9 kg/m ²	38,32
Acima de 24,9 kg/m ²	59,17
Grupo de tratamento	
Abaixo de 18,5 kg/m ²	2,79
Entre 18,5 e 24,9 kg/m ²	37,41
Acima de 24,9 kg/m ²	59,18

⁵ O segundo tipo de IMC utiliza-se de dados determinado pelas informações coletadas pelos agentes, ou seja, tem a confiabilidade dos mesmos parâmetros e das verificações da amostra antropométrica realizada.

Fonte: Elaboração própria.

Cerca de 37,71% da população está com o peso considerado como normal, dentro da classificação do IMC. Essa faixa do peso é considerada como o ideal dentro dos estudos acerca do IMC, sendo assim, é uma pretensão direcionar todos os cidadãos a essa faixa. Nesse ponto, menos de 40% da população está dentro do que é esperado – dentro dessa demarcação de saúde.

Na situação de excesso de peso, não existe determinação sobre a frequência mínima que seja considerada dentro dos padrões de normalidade dentro dos indivíduos adultos de uma população, uma vez que existem indicativos para várias doenças que tem o risco potencializado quando o IMC do indivíduo é determinado como superior a 25 kg/m^2 (IBGE, 2020). Todavia, é alarmante pensar que mais da metade da população se encontra acima do peso ideal – considerando os parâmetros do IMC –, o que acende um alerta para a condição de saúde dessa população. Uma vez que passa a ser um problema dividido por muitos indivíduos, é importante ser destacado como processo da sociedade e deve ser levado em consideração quando são desenvolvidos os planejamentos sobre a saúde dos brasileiros, por meio das políticas públicas elaboradas pelo Estado.

Outrossim, também não há frequência mínima para a prevalência de obesidade na população adulta (IBGE, 2020). Considerando que a obesidade é um agravamento do excesso de peso, ainda que estejam enquadrados dentro dessa condição, entende-se que o indivíduo que está acima de 30 kg/m^2 se encontra num quadro ainda mais agravado acerca das possíveis complicações sobre a sua saúde.

Seguindo a discussão das estatísticas descritivas da faixa normal do IMC são apresentadas em dois grupos: controle e tratamento.

Percebe-se que há a maior proporção da população está no grupo acima de $24,9 \text{ kg/m}^2$, considerado como acima do peso – engloba as faixas: sobrepeso, obesidade grau 1, grau 2 e grau 3. Partindo do que é considerado de acordo com os estudos de antropometria, considera-se que o ideal seria ser pertencente ao grupo de IMC normal, sendo assim, torna-se plausível que a análise seja realizada nessa medida. Desse modo, a faixa de IMC normal é a escolhida para ser levada a diante na análise sobre essa medida antropométrica.

5.2 Proporção do Índice De Hábitos Alimentares

Os hábitos alimentares são demonstrados por meio de um índice simples que são colocados numa escala de 0 a 12, em que no nível 0, os indivíduos são não saudáveis e o 12 são os indivíduos saudáveis. A classificação dos indivíduos se apresenta concentradas na

classificação que agrupa os indivíduos que somam 9 consumos de hábitos alimentares saudáveis – representando 72% no grupo de controle e 74% no grupo de tratamento.

Destaca-se que apenas dois indivíduos que foram não saudáveis no consumo de todos os alimentos considerados nessa exploração e os indivíduos que realizaram o consumo saudável das quantidades de todos os alimentos apresentam um número maior, ainda que não muito significativo com relação à totalidade dos indivíduos pesquisados. A maior parte dos indivíduos se enquadra na faixa que é realizada a soma de nove consumos adequados de alimentos por semana. Entende-se que a maior parte da população está acima da “média” com relação ao consumo, que seriam os indivíduos que se enquadram na faixa que soma 6 consumos adequados semanalmente.

5.3 Proporção de Diabéticos

A diabetes, de todos os tipos, é uma doença considerada como uma DCNT. Nessa subseção, na Tabela 3, apresenta-se a proporção de indivíduos que foram diagnosticados com a doença diabetes por profissionais da saúde.

Tabela 3 – Proporção com relação a diabéticos

Classificação	Percentual
Diagnosticados com Diabetes	8,69
Não diagnosticados com diabetes	91,31
Grupo de controle	
Impedidos de realizar atividades cotidianas por diabetes	2,48
Não impedidos de realizar atividades cotidianas por diabetes	97,52
Grupo de tratamento	
Impedidos de realizar atividades cotidianas por diabetes	2,49
Não impedidos de realizar atividades cotidianas por diabetes	97,51

Fonte: Elaboração própria.

Seguindo a análise, apresenta-se a proporção dos indivíduos que foram impedidos de realizar suas atividades cotidianas devido a diabetes, diante do universo de indivíduos que foram diagnosticados com diabetes por um profissional de saúde.

Dentro de indivíduos em condições de diagnósticos de diabetes, divide-se o diagnóstico entre dois grupos: grupo de controle, em que cerca de 2,48% dos diagnosticados por diabetes são impedidos de realizar suas atividades cotidianas por desdobramentos advindos dessa

doença; e o grupo de tratamento, cerca de 2,49% nessa mesma condição. Diante disso, é importante perceber que problemas relacionados a diabetes podem ocasionar em questões de outras ordens na vida do indivíduo, impedindo-o de progredir em outros aspectos.

5.4 Proporção de pacientes com problemas cardiovasculares

Nessa subseção, na Tabela 4, apresenta-se a proporção de indivíduos que foram diagnosticados com pressão alta, doença do coração, AVC e derrame são tipos de problemas cardiovasculares, que são considerados como uma DCNT, por um profissional de saúde.

Tabela 4 – Proporção com relação a indivíduos com problemas cardiovasculares

Classificação	Percentual
Diagnosticados com Problemas Cardiovasculares	5,01
Não diagnosticados com Problemas Cardiovasculares	94,99
Grupo de controle	
Impedidos por Problemas Cardiovasculares	5,66
Não impedidos por Problemas Cardiovasculares	94,34
Grupo de tratamento	
Impedidos por Problemas Cardiovasculares	5,89
Não impedidos por Problemas Cardiovasculares	94,11

Fonte: Elaboração própria.

Seguindo a análise, apresenta-se a proporção dos indivíduos que foram impedidos de realizar suas atividades cotidianas devido a seus problemas cardiovasculares, diante do universo de indivíduos que foram diagnosticados com problemas cardiovasculares por um profissional de saúde.

Doenças crônicas relacionadas ao sistema cardiovascular impediram cerca de 5,66% dos indivíduos diagnosticados com problemas cardiovasculares no grupo de controle; na mesma condição, no grupo de tratamento, cerca de 5,89% foram impedidos de realizarem suas atividades cotidianas, considerando os indivíduos que foram diagnosticados com pressão alta, AVC, entre outros, anteriormente por profissionais de saúde. Questão de saúde dessa ordem podem ocasionar em problemas em outras áreas da vida gerando complicações em outros setores da vida do indivíduo.

5.5 Proporção de pacientes com problemas respiratórios crônicos

Na tabela 5, nessa subseção, apresenta-se os indivíduos que foram diagnosticados com problemas respiratórios crônicos, como sinusite, bronquite, asma e pneumonia, que são consideradas como DCNT.

Tabela 5 – Proporção com relação a indivíduos com problemas respiratórios

Classificação	Percentual
Diagnosticados com Problemas Respiratórios	4,63
Não diagnosticados com Problemas Respiratórios	95,37
Grupo de controle	
Impedidos por Problemas Respiratórios	4,00
Não impedidos por Problemas Respiratórios	96,00
Grupo de tratamento	
Impedidos por Problemas Respiratórios	3,87
Não impedidos por Problemas Respiratórios	96,13

Fonte: Elaboração própria.

Seguindo, apresenta-se os indivíduos que foram impedidos de realizar suas atividades cotidianas por serem acometidos por problemas respiratórios, diante de um universo de indivíduos diagnosticados com problemas respiratórios por profissionais de saúde.

Cerca de 4,00% dos indivíduos foram impedidos de realizar suas atividades cotidianas devido a problemas respiratórios crônicos no grupo de controle; e no grupo de tratamento, cerca de 3,87% enfrentam a mesma condição, considerados entre os indivíduos que já foram anteriormente diagnosticados com doenças crônicas relacionadas ao sistema respiratório. Questões de saúde como as DCNT podem ocasionar problemas em outras áreas da vida, uma vez que estão totalmente relacionadas a questões impeditivas de realização. Sendo assim, outras áreas da vida das pessoas podem estar sendo afetadas negativamente por problemas de saúde.

Partindo dessas considerações primárias sobre os dados utilizados no presente estudo, apresenta-se no próximo capítulo, os resultados da análise de impacto.

6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esse capítulo é composto por três seções, nas quais são apresentados os resultados do presente estudo e a discussão com a literatura existente acerca da saúde da população brasileira. Na primeira, apresenta-se o modelo de PROBIT, que serve como base de comparação para a implementação dos procedimentos metodológicos de avaliação de impacto – *PSM* e Método de Lewbel. A seguir, a aplicação da avaliação de impacto da ESF é composta por duas subseções: saúde preventiva e DCNTs. A avaliação da saúde preventiva contém em duas variáveis de resultado: hábitos de alimentação saudável e IMC da faixa normal. E nas DCNTs – pessoas que foram impedidas de realizar suas atividades cotidianas devido a doenças crônicas –, são consideradas três variáveis: diabetes, problemas cardiovasculares e problemas respiratórios crônicos.

6.1 Fatores associados à probabilidade de o indivíduo estar cadastrado na UBSF

O modelo PROBIT estima a probabilidade de o indivíduo ser pertencente ao grupo que é cadastrado na UBSF, ou seja, ser um morador de um domicílio cadastrado numa unidade de saúde que esteja vinculada a política pública de saúde. No APÊNDICE A são apresentados os resultados do modelo.

De acordo com as características dos indivíduos, avalia-se a probabilidade de o indivíduo estar cadastrado na UBSF. Insere-se todas as covariadas selecionadas, consideradas na subseção de apresentação das variáveis, para que seja possível determinar o efeito marginal desse modelo.

Em relação a região, a base do modelo considera que os indivíduos moram na região Sudeste, ou seja, todas as probabilidades encontradas são comparativas com a população de residentes da região Sudeste.

Na análise comparativa, os moradores das demais regiões têm maiores chances de estarem cadastrados na UBSF com relação a região Sudeste. Os moradores do Nordeste têm 32% a mais de chance; a região Sul tem 22% e a região Centro-Oeste tem 13% maior chance do que os moradores do Sudeste. A região Norte não apresentou significância estatística, como a exceção entre as regiões do país.

A variável renda também é um ponto importante de análise para o modelo. Apresentando sinal negativo, quanto maior a renda, menor a probabilidade de estar cadastrado na UBSF, o que condiz com a lógica incutida nos programas sociais, que tem por objetivo priorizar o atendimento de famílias em situação de vulnerabilidade – no aspecto avaliado pela política pública específica.

A renda atua como um aspecto do qual permite as famílias ampliar os acessos em diversos aspectos sociais, tal qual saúde, educação, lazer, transporte, entre outros. Dessa maneira, mostra-se consoante aos objetivos de programas sociais ao proporcionarem à população mais vulnerabilizada o acesso à saúde. Contudo, não há adoção de restrição de renda para realizar o cadastramento e o atendimento da ESF, uma vez que o SUS é um programa de saúde que se pretende como universal, atendendo indiscriminadamente todos os cidadãos que necessitem de assistência à saúde.

Com relação a renda, é possível afirmar que há famílias com a faixa de renda entre 1 e 5 salários-mínimos *per capita*, o que representa uma dispersão de renda e uma provável distinção entre as famílias com o domicílio cadastrado na UBSF. A maior parte dos indivíduos estão centrados na faixa de 3 salários-mínimos *per capita*, representando cerca de 29% da população cadastrada. A média entre as famílias é de 2,86 salários-mínimos *per capita* e o desvio padrão dessa distribuição é 1,1606. A assimetria da distribuição de renda indica que está centrada bem pouco a esquerda – cerca de -0,0343 – e a curtose apresenta uma curva mais alongada – cerca de 2,1633 –, como é demonstrado na representação gráfica contida no APÊNDICE B.

A partir do escore de propensão, os indivíduos dos grupos de controle e tratamento são pareados. Para avaliar a qualidade de pareamento, realizou-se os testes de média das variáveis com o uso de algoritmo de 1 vizinho mais próximo e os resultados estão contidos no Anexo B. Em geral, alcançou-se um bom balanceamento para a maioria das variáveis, entretanto, há exceção das variáveis de localização, da renda e das variáveis que indicam pessoas da cor preta e pessoas casadas.

Também foram aplicados os testes propostos por Deheija e Wahba (2002), cujos resultados estão apresentados na Tabela 6.

Tabela 6 – Teste de qualidade de pareamento da Saúde Preventiva

Amostra	Pseudo-R ²	LR χ^2	$p > \chi^2$	Viés Médio	Viés Mediano
Sem pareamento	0,102	9354,52	0,000	13,7	9,4
Nn(1)	0,001	168,01	0,000	1,5	1,1
Nn(5)	0,001	171,98	0,000	1,6	1,3
Kernel	0,002	227,51	0,000	1,8	1,4

Fonte: Elaboração própria.

O teste de qualidade de pareamento é utilizado para ambas as variáveis do grupo que representa a Saúde Preventiva, uma vez que utilizam o mesmo grupo de indivíduos. Sendo assim, pode-se fazer a interpretação de maneira conjunta das duas. O Pseudo-R² reduziu consideravelmente após o pareamento, o que é um indicativo para a qualidade dele. Ao analisar

os vieses, pode-se dizer que há redução quando comparado ao modelo sem pareamento e o algoritmo de PSM que alcança a maior redução, tanto no viés médio como no viés mediano, é o algoritmo de 1 vizinho próximo – sendo, viés médio do modelo PSM sem pareamento de 13,7, passando para 1,5 no PSM com algoritmo de 1 vizinho mais próximo; passando de 9,4 para 1,1 no viés mediano.

Porém, na análise dos resultados do Teste LR não há indícios de bom ajustamento, uma vez que aponta a rejeição da hipótese de significância conjunta dos regressores, o que indica falhas nos exercícios de encontrar um pareamento de qualidade para os modelos desse grupo.

Tabela 7 – Balanceamento por *score* de propensão – Saúde Preventiva

	Antes de pareamento				Depois do pareamento – Nn(1)			
	Tratam.	Contr.	Dif.	<i>p</i> -valor	Tratam.	Contr.	Dif.	<i>p</i> -valor
Idade	46,643	44,688	1,9550	0,000	46,642	46,545	0,0970	0,428
Mulher	0,5295	0,5246	0,0049	0,209	0,5296	0,5215	0,0081	0,020
Preto	0,1163	0,1287	-0,0124	0,000	0,1163	0,1229	-0,0066	0,003
Pardo	0,5598	0,5125	0,0473	0,000	0,5598	0,5526	0,0072	0,035
Amarelo	0,0058	0,0081	-0,0023	0,000	0,0058	0,0062	-0,0004	0,379
Indígena	0,0083	0,0082	0,0001	0,892	0,0083	0,0091	-0,0008	0,197
Casado	0,4019	0,3511	0,0508	0,000	0,4019	0,3883	0,0136	0,000
Divorciado	0,0682	0,0833	-0,0151	0,000	0,0682	0,0680	0,0002	0,914
Viúvo	0,0885	0,0740	0,0145	0,000	0,0885	0,0874	0,0011	0,547
Urbano	0,6703	0,8270	-0,1567	0,000	0,6704	0,6647	0,0057	0,079
Sul	0,1117	0,0958	0,0159	0,000	0,1117	0,1200	-0,0083	0,000
Nordeste	0,4382	0,2872	0,1510	0,000	0,4382	0,3998	0,0384	0,000
Norte	0,1448	0,1927	-0,0479	0,000	0,1448	0,1592	-0,0144	0,000
C. Oeste	0,0980	0,1277	-0,0297	0,000	0,0980	0,1001	-0,0021	0,321
Capital	0,2079	0,4623	-0,2544	0,000	0,2079	0,2148	-0,0069	0,014
RM	0,1235	0,1887	-0,0652	0,000	0,1235	0,1120	0,0115	0,000
RIDE	0,0110	0,0080	0,0003	0,000	0,0110	0,0091	0,0019	0,007
Renda	2,8891	3,2552	-0,3661	0,000	2,8892	2,8927	-0,0035	0,659

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com a tabela 7, apresenta-se o balanceamento por *score* de propensão com relação à saúde preventiva. Analisando cada uma das covariadas antes e após o pareamento no caso da variável de resposta como a saúde preventiva.

A dificuldade de encontrar um bom pareamento pode estar associada ao fato de não haver critérios rígidos de elegibilidade e de exclusão do programa, de modo que a decisão de cadastramento e de inclusão no programa pode estar associada às motivações do indivíduo e do gestor de saúde. Numa tentativa de lidar com o possível viés das características não observáveis que influenciariam a participação na ESF, o Método de Lewbel foi aplicado.

6.2 Análise de Impacto de ESF na saúde preventiva

Os resultados de PSM e Método de Lewbel demonstram o impacto da ESF em quatro variáveis relacionadas a condições práticas que podem demonstrar a saúde preventiva do indivíduo, sendo elas: índice de hábitos alimentares saudáveis e IMC com faixa normal.

Para fins de comparação, os resultados do modelo PROBIT foram incorporados na análise. No método PSM utilizou-se os algoritmos de pareamento por 1 vizinho mais próximo, 5 vizinhos mais próximos e *kernel* para melhorar os pareamentos. Para a validade do uso do Método de Lewbel, os resultados do teste de Breush-Pagan indicaram heterocedasticidade no modelo e o teste de sobreidentificação das restrições de J de Hansen indicaram uma falha na rejeição da hipótese nula – de que os instrumentos não são válidos – apenas no modelo que está relacionado ao IMC da faixa normal, de acordo com que o que está apresentado na Tabela 8.

Tabela 8 – Análise de Impacto da Saúde Preventiva

	Saudável	IMC (normal)
Probit	0,0156*** (0,0032)	-0,0367 (0,0394)
PSM		
Kernel	0,1582*** (0,0159)	-0,0202 (0,0163)
Nn(1)	0,1612*** (0,0206)	-0,0203 (0,0207)
Nn(5)	0,1672*** (0,0172)	-0,01759 (0,0175)
Lewbel	0,0245 (0,0249)	-0,0226 (0,0624)
Teste J de Hansen	0,000	0,9112

Nota: * Estatisticamente significativo a 10%; ** Estatisticamente a 5%; *** Estatisticamente significativo a 1%.
Fonte: Elaboração própria.

A saúde preventiva é representada por duas variáveis, sendo elas: índice de alimentação saudável e IMC normal estão associadas a hábitos que, quando negligenciados, podem levar a desenvolvimento e/ou agravamento de doenças.

O índice de hábitos alimentares saudável apresenta sinal positivo em todos as análises realizadas, no modelo PROBIT, em todos os algoritmos de PSM – Nn(1), Nn(5) e Kernel – e

em Método de Lewbel, sendo significativo somente nos algoritmos de PSM. Indica-se que, segundo os algoritmos de 1 e de 5 vizinhos mais próximos e kernel de PSM, há um impacto de aumento de 0,16 no índice hábitos alimentares da população cadastrada na UBSF. Todavia, conforme evidenciado no item anterior, não é possível afirmar que se obteve bons resultados nas tentativas nos ajustes por meio dos algoritmos de PSM, quando se realiza a análise do $p > \chi^2$. Analisando o método de Lewbel, verificando por meio do teste de sobreidentificação das restrições J de Hansen, não indicou a validade dos instrumentos para as estimativas e não há significância estatística do parâmetro apresentado nesse modelo.

No caso de IMC da faixa normal, da mesma maneira, não há bons ajustes nos modelos utilizados com os algoritmos de PSM – uma vez que o conjunto de dados utilizados nessa análise é a mesma do que no caso anterior. Não há nenhum parâmetro que apresente coeficientes com significância estatística, o que impossibilita qualquer interpretação dos modelos de PSM, de qualquer algoritmo utilizado. Ainda assim, no Método de Lewbel, de acordo com o teste de sobreidentificação das restrições de J de Hansen apresenta a validade dos instrumentos para as estimativas; não obstante, o coeficiente desse método não foi significativo.

Dessa forma, levando em consideração as duas variáveis que representam o primeiro grupo analisado, pode-se dizer que não há evidências de que a ESF produziu impacto relevante frente a saúde preventiva da população cadastrada na UBSF. Segundo os dados analisados e os parâmetros obtidos, é preciso reavaliar as ações direcionadas para o cumprimento dessas metas e as dimensões consideradas para esse cuidado.

De acordo com a literatura que discorre sobre a atuação de profissionais de saúde, existem dificuldades enfrentadas pelos agentes de saúde devido ao contato tão próximo aos usuários do programa (JARDIM; LANCMAN, 2009). As questões subjetivas que estão associadas ao cadastramento de domicílios continuam quando se trata da relação entre os usuários e os agentes comunitários, uma vez que esse cuidado está totalmente dependente da confiabilidade infundida no agente de saúde pela família, desde acioná-lo quando necessário, até acatar suas recomendações com o afincamento necessário para trazer resultados das ações de APS.

Os aspectos considerados nesse ponto estão relacionados a confiança infundida na relação entre os agentes e os usuários do programa, uma vez é necessário o recebimento de visitas periódicas de agentes de saúde nos domicílios – só esse recebimento depende da confiabilidade no sistema de saúde e nos agentes em si. As diferentes pessoas que precisam ser atendidas precisam ser compreendidas em suas diferenças pelos agentes e esse critério pode estar absolutamente relacionado a suas subjetividades.

Importante ressaltar as dimensões continentais do Brasil e a dificuldade de homogeneização dos direcionamentos realizados no país, devido às suas especificidades enquanto contexto populacional, de renda, político e social de cada localidade. As dificuldades encontram-se, também, na captação desses pormenores pelos dados agregados, que permitem que haja um desenho macro da situação do país, entretanto dificulta a identificação pormenorizada das dinâmicas das USBF, principalmente por se tratar de relação entre pessoas que podem ter complexidades que não conseguem ser demonstradas numa análise tão ampla.

No contexto político em que o Brasil está passando, é importante ressaltar a redução de investimentos em saúde e a dificuldade de realizar todos os projetos e atendimentos de maneira abrangente tal qual é necessário para compreender um país do tamanho e com todas as diferenças inclusas, como é no Brasil (BRASIL, 2020b). Importante promover a discussão sobre a necessidade desses investimentos na saúde para que a população tenha esse serviço disponível para cuidar dessa dimensão de sua vida; mas pensando no investimento em pontos estratégicos economicamente para o cotidiano dos brasileiros.

Sem pensar em outros aspectos conjuntamente, seria difícil realizar um encaminhamento de melhorias de hábitos para que haja promoção de saúde, pois é preciso tempo para cuidar da própria saúde. Nessa dimensão, a saúde preventiva depende de outros quesitos para ser exitosa na sua proposição. Infelizmente há realidades tão desiguais e distintas que nem mesmo as melhores orientações de saúde seriam capazes de alcançar, tanto pela visão de ser difícil impactar essa população para que sigam as indicações, mas também enquanto construção de dados, que sejam capazes de compreender todos esses pormenores e fatores que consideramos como exógenos diante da realidade de dados e literatura existente.

6.3 Análise impacto da ESF ao enfrentamento às DCNT

Nesta seção, analisa-se o impacto da ESF em três variáveis que representam tipos de DCNTs, que são: diabetes, problemas respiratórios crônicos e problemas cardiovasculares. Em cada uma delas, a amostra é composta por indivíduos diagnosticados com a doença e a variável resposta identifica os indivíduos que foram impedidos de realizar suas atividades cotidianas em função de complicações desencadeadas pela doença.

Os resultados do modelo PROBIT utilizado como base de comparação para o pareamento da amostra dos indivíduos com diabetes estão no APÊNDICE C; para os indivíduos com problemas cardiovasculares no APÊNDICE D; e para os indivíduos com problemas respiratórios crônicos no APÊNDICE E.

Na Tabela 9 apresenta os testes propostos por Deheija e Wahba (2002).

Tabela 9 – Teste de qualidade de pareamento de DCNTs

Amostra	Pseudo-R ²	LR χ^2	$p > \chi^2$	Viés Médio	Viés Mediano
Diabetes					
Sem pareamento	0,080	562,63	0,000	11,3	7,5
Nn(1)	0,003	33,79	0,019	2,3	1,6
Nn(5)	0,002	24,28	0,185	2,3	2,2
Kernel	0,003	26,36	0,120	2,4	2,1
Problemas Cardiovasculares					
Sem pareamento	0,103	463,48	0,000	12,8	8,6
Nn(1)	0,012	75,05	0,000	4,7	4,5
Nn(5)	0,007	42,33	0,002	3,3	2,4
Kernel	0,005	31,92	0,032	2,8	1,7
Problemas Respiratórios Crônicos					
Sem pareamento	0,102	440,45	0,000	12,5	6,0
Nn(1)	0,006	32,04	0,031	2,8	2,4
Nn(5)	0,005	23,68	0,209	2,4	1,6
Kernel	0,003	16,79	0,604	1,9	1,2

Fonte: Elaboração própria.

Os resultados dos testes para o modelo estimado com as informações dos indivíduos com diabetes indicam uma boa especificação do modelo, de acordo com o teste de ajuste de Pearson, e o teste de classificação correta apresenta 67,83%. Analisando o teste de qualidade de pareamento de $p > \chi^2$, os ajustes com algoritmo de 5 vizinhos e kernel são ajustes aceitáveis – que apresentam uma rejeição da hipótese nula de maneira fraca. Percebendo que aquele com 5 vizinhos mais próximos, de acordo com o parâmetro de $p > \chi^2$, é o melhor ajuste nesse caso, apresenta-se o teste de médias desse algoritmo da variável diabetes na Tabela 10.

Tabela 10 – Balanceamento por *score* de propensão – Diabetes

	Antes de pareamento				Depois do pareamento – Nn(5)			
	Tratam.	Contr.	Dif.	p -valor	Tratam.	Contr.	Dif.	p -valor
Idade	61,140	60,264	0,876	0,028	61,134	60,750	0,384	0,243
Mulher	0,6283	0,6152	0,0131	0,347	0,6281	0,6395	-0,0114	0,315
Preto	0,1294	0,1425	-0,0131	0,177	0,1295	0,1281	0,0014	0,855
Pardo	0,5194	0,4781	0,0413	0,004	0,5188	0,5049	0,0139	0,236
Amarelo	0,0058	0,0086	-0,0028	0,227	0,0058	0,0077	-0,0019	0,329
Indígena	0,0083	0,0086	-0,0003	0,895	0,0083	0,0086	-0,0003	0,898
Casado	0,4472	0,4161	0,0311	0,028	0,4472	0,4386	0,0086	0,463
Divorciado	0,0879	0,1193	-0,0314	0,000	0,0880	0,0939	-0,0059	0,386
Viúvo	0,2139	0,1840	0,0299	0,009	0,2136	0,2055	0,0081	0,399
Urbano	0,7443	0,8505	-0,1062	0,000	0,7443	0,7243	0,0200	0,054
Sul	0,1429	0,0950	0,0479	0,000	0,1422	0,1569	-0,0147	0,080

Nordeste	0,4019	0,3114	0,0905	0,000	0,4021	0,3789	0,0232	0,044
Norte	0,1072	0,1328	-0,0256	0,005	0,1074	0,1125	-0,0051	0,489
C. Oeste	0,1142	0,1204	-0,0062	0,499	0,1143	0,1177	-0,0034	0,649
Capital	0,2358	0,4566	-0,2208	0,000	0,2360	0,2396	-0,0036	0,724
RM	0,1377	0,2067	-0,0690	0,000	0,1378	0,1233	0,0145	0,067
RIDE	0,0091	0,0059	0,0032	0,212	0,0091	0,0071	0,0020	0,346
Renda	3,1584	3,3573	-0,1989	0,000	3,1602	3,1550	0,0052	0,830

Fonte: Elaboração própria.

Para pessoas diagnosticadas com problemas cardiovasculares por agentes de saúde, de acordo com o teste de ajuste de Pearson, há uma boa especificação do modelo e apresenta 68,12% no teste da classificação correta. Analisando o teste de qualidade de pareamento de acordo com $p > \chi^2$, o melhor ajuste encontrado é de PSM com algoritmo de *kernel*, nesse sentido, apresenta-se o teste de médias dessa variável na Tabela 11. Reduz-se o viés médio de 12,8 para 2,8, comparando o modelo sem pareamento com o melhor ajuste, PSM com algoritmo de *kernel*.

Tabela 11 – Balanceamento por *score* de propensão – Problemas Cardiovasculares

	Antes de pareamento				Depois do pareamento – <i>kernel</i>			
	Tratam.	Contr.	Dif.	<i>p-valor</i>	Tratam.	Contr.	Dif.	<i>p-valor</i>
Idade	61,507	58,921	2,586	0,000	61,477	61,001	0,476	0,325
Mulher	0,5735	0,5865	-0,0130	0,457	0,5732	0,5681	0,0051	0,733
Preto	0,1172	0,1243	-0,0071	0,539	0,1176	0,1166	0,0010	0,921
Pardo	0,4900	0,4470	0,0430	0,015	0,4890	0,4878	0,0012	0,933
Amarelo	0,0059	0,0080	-0,0021	0,480	0,0060	0,0082	-0,0022	0,369
Indígena	0,0078	0,0096	-0,0018	0,577	0,0078	0,0078	0,0000	0,990
Casado	0,4548	0,4112	0,0436	0,013	0,4556	0,4549	0,0007	0,960
Divorciado	0,0917	0,1108	-0,0191	0,071	0,0920	0,0870	0,005	0,563
Viúvo	0,2080	0,1841	0,0239	0,090	0,2072	0,2134	-0,0062	0,618
Urbano	0,7235	0,8566	-0,1331	0,000	0,7251	0,7043	0,0208	0,128
Sul	0,1665	0,1355	0,0310	0,015	0,1670	0,1939	-0,0269	0,020
Nordeste	0,3882	0,2661	0,1221	0,000	0,3870	0,3283	0,0587	0,000
Norte	0,1049	0,1195	-0,0146	0,188	0,1052	0,1168	-0,0116	0,225
C. Oeste	0,1063	0,1267	-0,0204	0,070	0,1066	0,1033	0,0033	0,722
Capital	0,2121	0,4550	-0,2429	0,000	0,2127	0,2185	-0,0058	0,645
RM	0,1287	0,1968	-0,0681	0,000	0,1286	0,1157	0,0129	0,195

RIDE	0,0114	0,0080	0,0034	0,333	0,0114	0,0121	-0,0007	0,851
Renda	3,1638	3,4143	-0,2505	0,000	3,1665	3,1418	0,0247	0,442

Para as pessoas com problemas respiratórios, os resultados indicam que há uma boa especificação do modelo, de acordo com o teste de ajuste de Pearson e resultado de 67,16% no teste da classificação correta. Com a análise de $p > \chi^2$, o kernel é o melhor ajuste nesse caso, apresenta-se o teste de médias dessa variável na Tabela 12. Comparativamente entre o modelo sem pareamento e o modelo PSM com algoritmo de kernel, reduz o viés médio de 12,5 para 1,9.

Tabela 12 – Balanceamento por *score* de propensão – Problemas Respiratórios

	Antes de pareamento				Depois do pareamento – kernel			
	Tratam.	Contr.	Dif.	<i>p</i> -valor	Tratam.	Contr.	Dif.	<i>p</i> -valor
Idade	61,5070	58,9210	2,586	0,000	61,4770	61,001	0,476	0,325
Mulher	0,5735	0,5865	-0,0130	0,457	0,5732	0,5681	0,0051	0,733
Preto	0,1172	0,1243	-0,0071	0,539	0,1176	0,1166	0,0010	0,921
Pardo	0,4900	0,4470	0,0430	0,015	0,4890	0,4878	0,0012	0,933
Amarelo	0,0059	0,0080	-0,0021	0,480	0,0060	0,0082	-0,0022	0,369
Indígena	0,0078	0,0096	-0,0018	0,577	0,0078	0,0078	0,0000	0,990
Casado	0,4548	0,4112	0,0436	0,013	0,4556	0,4549	0,0007	0,960
Divorciado	0,0917	0,1108	-0,0191	0,071	0,0920	0,0870	0,0050	0,563
Viúvo	0,2080	0,1841	0,0239	0,090	0,2072	0,2134	-0,0062	0,618
Urbano	0,7235	0,8566	-0,1331	0,000	0,7251	0,7043	0,0208	0,128
Sul	0,1665	0,1355	0,0310	0,015	0,1670	0,1939	-0,0269	0,020
Nordeste	0,3882	0,2661	0,1221	0,000	0,3870	0,3283	0,0587	0,000
Norte	0,1049	0,1195	-0,0146	0,188	0,1052	0,1168	-0,0116	0,225
C. Oeste	0,1063	0,1267	-0,0204	0,070	0,1066	0,1033	0,0033	0,722
Capital	0,2121	0,4550	-0,2429	0,000	0,2127	0,2185	-0,0058	0,645
RM	0,1287	0,1968	-0,0681	0,000	0,1286	0,1157	0,0129	0,195
RIDE	0,0114	0,0080	0,0034	0,333	0,0114	0,0121	-0,0007	0,851
Renda	3,1638	3,4143	-0,2505	0,000	3,1665	3,1418	0,0247	0,442

Partindo dessas considerações dos testes de qualidade de pareamento de DCNTs, o modelo PSM com algoritmo kernel foi considerado como um bom ajuste nos três casos. A análise de impacto da ESF frente as três DCNTs – diabetes, problemas cardiovasculares,

problemas respiratórios crônicos – é apresentada na Tabela 15. Na análise do Método de Lewbel, não há um indício de validade dos instrumentos para o modelo estimado a partir das informações de pessoas com diabetes, de acordo com teste J de Hansen.

Tabela 13 – Análise de Impacto de DCNT

	Diabetes	Cardiovasculares	Respiratórios
Probit	0,0124 (0,0814)	0,0040 (0,0776)	-0,0414 (0,0901)
PSM			
Kernel	-0,0049 (0,0052)	0,0013 (0,0101)	-0,0065 (0,0085)
Nn(1)	-0,0030 (0,0067)	-0,0005 (0,0127)	0,0043 (0,1150)
Nn(5)	-0,0046 (0,0056)	-0,0029 (0,0112)	-0,0042 (0,0094)
Lewbel	0,0159 (0,0199)	0,0114 (0,0321)	-0,0350 (0,0378)
Teste J de Hansen	0,0257	0,7559	0,5768

Nota: * Estatisticamente significativo a 10%; ** Estatisticamente a 5%; *** Estatisticamente significativo a 1%.
Fonte: Elaboração própria

Em nenhum dos casos há apresentação de significância estatística dos parâmetros estimados. Dessa maneira, pode-se afirmar que não há evidências de que a ESF tenha produzido impacto relevante na diminuição de pacientes com DCNTs, nesse caso, não há indícios dentro do presente estudo de que a ESF exerce um papel de relevância no enfrentamento das DCNTs – dentre as listadas nesta análise.

6.4 Discussão dos resultados

O sistema de saúde é importante elemento para a melhora na qualidade de vida da população de um país. A infraestrutura do sistema promove o maior acesso à saúde para os indivíduos, permitindo que tenham a possibilidade de ter acesso a campanhas voltada ao cuidado e prevenção e, também, auxiliando no atendimento direcionado a necessidades relacionada a saúde dos indivíduos.

A Estratégia Saúde da Família, como o programa suporte mais capilar do acesso à saúde, é o primeiro contato do indivíduo com o sistema de saúde e torna-se a parte mais importante desse acesso. Estruturada como intervenção nas comunidades, esse programa tem como objetivo gerar o atendimento à população considerando suas especificidades. Ainda assim, apesar de ser amplamente considerado como uma ferramenta importante na melhoria à saúde, há poucas evidências da eficácia desse modelo de intervenção baseada em comunidades (FERNÁNDEZ; GALIANI; SCHARGRODSKY, 2006).

Apesar de resultados não consistentes ao impacto gerado pelo programa de saúde pública, existem pontos a serem levantados sobre os resultados indicados. Considera-se que a saúde preventiva da população seja um aspecto que precise de dados de longo prazo para serem considerados e conseguir realizar o impacto real do programa frente aos hábitos da população brasileira.

Os hábitos de alimentação saudável e o IMC são aspectos da vida dos indivíduos influenciadas por diferentes aspectos, com diferentes pontos de inferência impactando na alimentação e no peso ao longo do tempo. Desde tipo de rotina, costumes da comunidade e acesso a tipos de alimentos, muitos são os pontos que influem direta e indiretamente na alimentação e, por consequência, no peso do indivíduo.

Apesar do reconhecimento sobre os benefícios de uma alimentação adequada para a promoção da saúde, prevenção e controle das DCNT (NEUMANN et al, 2007), muitos brasileiros têm dificuldades de aderir o estilo de vida mais saudável em relação a esses fatores (BRASIL, 2010; SCHMIDT et al, 2011).

A adesão dos pacientes aos modos de vida mais saudáveis está relacionada a condições psicológicas, sociais, demográficas, relacionadas a relação entre profissionais de saúde e pacientes, bem como às determinações do tratamento em específico e do sistema de saúde em geral. Esse comportamento é bastante complexo e multideterminado, o que dificulta a condição exata de estimativa para essa característica (DIMATTEO, 1994; AMPT et al, 2009). As dificuldades na adoção dos aconselhamentos realizados por profissionais de saúde, visando a promoção da saúde, controle e prevenção das DCNT, estão relacionadas principalmente às demandas de mudanças estarem associadas a alteração de comportamentos e estilos de vida dos indivíduos (WHO, 2003).

Sobre as DCNT, um componente importante sobre a aparição desses tipos de doença é a condição hereditária, que não são controladas pelo modelo e dificilmente são detectáveis em dados mais gerais de população; além das condições socioeconômicas da população – de maneira individual. Ainda assim, são pontos importantes da saúde coletiva que devem ser analisados e medidos. O esforço ao enfrentamento às DCNT continua constantemente sendo importante para a melhora nos indicadores de saúde no Brasil.

Estudos apontam que a melhora nas condições socioeconômicas e diminuição da desigualdade tem influência nos avanços dos indicadores de morbimortalidade relacionadas à atenção à saúde (SOARES et al., 2013; RASELLA; AQUINO; BARRETO, 2013), o que reafirma a importância da atenção voltada a sociedade, direcionando seus hábitos e sua condição de vida de maneira geral, para impactar no enfrentamento às DCNT.

A redução de investimento em serviços de saúde e no sistema de saúde do país podem ocasionar piora nas condições de vida da população, além de retrocessos em diferentes frentes da sociedade, como aumento da desigualdade e desaceleração econômica, dado a importância da saúde da população frente ao desenvolvimento do país. Existe um consenso internacional que menciona a indicação para o incentivo a ampliação – e não redução – dos investimentos em saúde (MACKINO; MENDONÇA, 2018).

Dado a realidade sobre o investimento à saúde, vinculado a momentos políticos e diferentes períodos econômicos do país, é imprescindível afirmar que o SUS e a ESF não sofram com cortes significativos que interrompam os resultados que já foram destacados durante a sua longa trajetória, principalmente pela referência que é enquanto política pública de saúde e estrutura de acesso à população. O SUS é uma referência internacional de intervenção à saúde, da forma que intervém na saúde da população – apresentando melhoras nas condições – e realizando campanhas importantes de prevenção – como vacinação.

Reafirmando a importância da ESF e do SUS, de acordo com MACKINO e MENDONÇA (2018), essas instituições devem ser defendidas como uma conquista da população e um valor ético para toda a sociedade brasileira. A saúde pública

7 CONCLUSÃO

A análise ao longo do presente estudo pressupõe que a ESF tem por princípio influenciar positivamente a saúde da população brasileira. Essa política pública integra a atuação da APS no Brasil, entendida como um conjunto de ações de saúde visando a promoção e proteção da saúde, prevenindo agravamento, diagnósticos, tratamento de doenças, reabilitação e manutenção da saúde. Sendo o braço mais capilarizado do sistema de saúde do Brasil, é a parte mais próxima e atuante no cotidiano da população. Os participantes da política pública de saúde brasileira são os indivíduos moradores de domicílios cadastrados na UBSF.

Diante disso, esse estudo avaliou o impacto da ESF em dois grupos de variáveis relacionados com a saúde da população brasileira – a saúde preventiva e as DCNTs. As variáveis de resultado do grupo de saúde preventiva foram o índice de alimentação saudável e a faixa normal de IMC. Para as DCNTs, foram consideradas três variáveis: diabetes, doenças cardiovasculares e doenças respiratórias crônicas. As estimativas foram realizadas a partir dos métodos de Propensity Score Matching e de Lewbel. Para o grupo de tratamento foram considerados os participantes da política que residem em domicílios que tiveram, pelo menos, uma visita de agentes comunitários e/ou profissionais de saúde e tem a faixa de renda de até 5 salários-mínimos *per capita*.

Entende-se que o capital humano é considerado um dos bens que mais geram riquezas aos países; e nesse sentido, o investimento em saúde é um dos assuntos mais estratégicos para um país. Ainda assim, pensar na saúde do indivíduo pode ser considerado demasiadamente amplo e dificilmente mensurável diretamente, dessa maneira, o assunto perpassa por preocupações com outras questões que podem demonstrar pontos acerca da saúde da população. Nessa análise, de maneira conjunta, os resultados não indicaram impacto significativo do programa na saúde dos adultos brasileiros nos quesitos evidenciados anteriormente.

A ESF tem dificuldades enfrentadas em diferentes frentes para alcançar seus objetivos enquanto programa, uma vez que depende bastante de estratégias que consigam convencer as subjetividades da população. Os problemas estão ligados ao convencimento da população, que perpassam pelas relações entre os usuários e agentes comunitários e pelo convencimento da população para confiar e colocar em práticas as recomendações pertinentes aos cuidados com a saúde que os agentes prescrevem aos usuários do programa.

A avaliação de políticas públicas deve ser realizada de maneira recorrente devido à preocupação com a efetividade e eficácia dos programas, pensando se estão atingindo o público-alvo pretendidas e se o atendimento está ocorrendo da maneira devida. A continuidade de

avaliações de impacto pode proporcionar a atualização de dados sobre os acessos da população e podem ajudar na melhora da qualidade de vida do Brasil.

REFERÊNCIAS

- ABEGUNDE, Dele O. et al. The burden and costs of chronic diseases in low-income and middle-income countries. **The Lancet**, v. 370, n. 9603, p. 1929-1938, 2007.
- ALFRADIQUE, M. E. et al. Ambulatory care sensitive hospitalizations: elaboration of Brazilian list as a tool for measuring health system performance (Project ICSAP-Brazil). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 6, p. 1337-1349, 2009.
- ALIMENTANDO POLÍTICAS. **O que é o Alimentando Políticas?**, 2019. Sobre. Disponível em: <https://alimentandopoliticas.org.br/sobre/o-que-e-o-alimentando-politicas/>. Acesso em: 30 jun. 2021.
- ALVES, L. F.; ANDRADE, M. V. Impactos do estado de saúde sobre os rendimentos individuais no Brasil e em Minas Gerais. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 7, p. 359-388, 2003.
- 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.
- AMPT, Amanda J. et al. Attitudes, norms and controls influencing lifestyle risk factor management in general practice. **BMC Family Practice**, v. 10, n. 1, p. 1-8, 2009.
- ANDERSON, M.I. P. Médicos pelo Brasil e as políticas de saúde para a Estratégia Saúde da Família de 1994 a 2019: caminhos e descaminhos da Atenção Primária no Brasil. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 14, n. 41, p. 2180-2180, 2019.
- BANCHER, A. M. **Medicina Preventiva no setor de saúde suplementar**. 2014. 176 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2004.
- BASOV, S. **Heterogenous human capital: life cycle investment in health and education**. Australia, 2002. p. 24.
- BATALHA, M. O.; LUCCHESI, T.; LAMBERT, J. L. Hábitos de consumo alimentar no Brasil: realidade e perspectivas. **Batalha MO. Gestão de agronegócios: textos selecionados**. São Carlos: Editora UFSCar, 2005.
- BEAGLEHOLE, Robert et al. Improving the prevention and management of chronic disease in low-income and middle-income countries: a priority for primary health care. **The Lancet**, v. 372, n. 9642, p. 940-949, 2008.
- BECKER, G. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. **Journal of Political Economy**, v. 70, n. 5, 1962.
- BECKER, G. S. **Human capital a theoretical and empirical analysis, with special reference to education**. Third Edition, University of Chicago, NBER, New York, 1993.
- BECKER, G. S. Human capital theory. **Columbia, New York**, 1964.
- BECKER, G. S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. **Journal of Political Economy**, v. 70, n. 5, 1962.
- BECKER, G.S. **Human capital a theoretical and empirical analysis, with special reference to education**. Third Edition, University of Chicago, NBER, New York, 1993.

BEZERRA, É. C. Dias. **Análise de Impacto de Políticas de Regulação da Oferta de Alimentos nas Cantinas Escolares Brasileiras**. Dissertação (Mestrado em Economia e Desenvolvimento) – Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, p. 59, 2021.

BEZERRA, Ilana Nogueira et al. Consumo de alimentos fora do domicílio no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, p. 200s-211s, 2013.

BLACK, M. M. et al. Early childhood development coming of age: science through the life course. **The Lancet**, v. 389, n. 10064, p. 77-90, 2017.

BRASIL. Constituição 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, compilado até a Emenda Constitucional nº 105/2019 – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020. 397 p.

Disponível em:

https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/566968/CF88_EC105_livro.pdf. Acesso em julho de 2022.

BRASIL. **Lei Nº 11.346, de 15 De Setembro de 2006**. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Brasília, 2006c. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/lei/111346.htm. Acesso em: 20 de jun. de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. Vigitel Brasil 2009: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília (DF); 2010. (Série G. Estatística e Informação em Saúde)

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Saúde perdeu R\$ 20 bilhões em 2019 por causa da EC 95/2016**. Brasília, 2020b. Disponível em:

<http://www.conselho.saude.gov.br/ultimas-noticias-cns/1044-saude-perdeu-r-20-bilhoes-em-2019-por-causa-da-ec-95-2016>. Acesso em mai de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 2.979, de 12 de novembro de 2019. Programa Previne Brasil. Brasília, nº 220, p. 97. 13 de nov. 2019. Seção 1. Disponível em:

http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/financiamento/portarias/prt_2979_12_11_2019.pdf. Acesso em abr 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 719, de 07 de abril de 2011**. Institui o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. 2011b. Disponível em: <https://atencobasica.saude.rs.gov.br/upload/arquivos/201510/01114724-20141103165640br-portaria-719-2011-academia-de-saude-1.pdf>. Acesso em: 4 de novembro em 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Saúde 2020-2023. Brasília: Ministério da Saúde, fev. 2020. 159 p. Disponível em:

https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_nacional_saude_2020_2023.pdf. Acesso em 20 de agosto de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, v. 4, 2012. 110 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, v. 4, 2006a. 68 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, v. 4, 2012. 110 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria De Vigilância Em Saúde. Departamento De Análise De Situação De Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011a. 160 p.

BRASIL. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis no Brasil 2021-2030**. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 118p. Disponível: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf/. Acesso em abril de 2022.

BRASIL. **Vigitel Brasil 2019**. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019. Brasília: Ministério da Saúde, 2020a. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf. Acesso em: 14 dez. 2021.

BRUM, M. C. B. et al. Night shift work, short sleep and obesity. **Diabetol Metab Syndr**, v. 12, n. 13, 2020.

BUSS, P. M. Uma Introdução ao Conceito de Promoção da Saúde. In: CZERESNIA, D. & FREITAS, C. M. (org.). **Promoção da Saúde: conceitos, reflexões, tendências**. Editora Fiocruz: Rio de Janeiro. 2003.

CALDWELL, J. C. Routes to low mortality in poor countries. *Population and development review*, p. 171-220, 1986.

CASTRO, M. C. et al. Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. **The lancet**, v. 394, n. 10195, p. 345-356, 2019.

CAVAGNERO, E. et al. Countdown Working Group on Health Policy and Health Systems. Assessment of the health system and policy environment as a critical complement to tracking intervention coverage for maternal, newborn, and child health. **Lancet**, v. 371, n. 9620, p. 1284-1293, 2008.

CHARLES, Nicola; KERR, Marion. ES ASÍ PORQUE ES ASÍ: DIFERENCIAS DE GÉNERO. **Alimentación y Cultura: necesidades, gustos y costumbres**, v. 3, p. 199, 1995.

CORRÊA, Elizabeth Nappi; SCHMITZ, Bethsáida de Abreu Soares; VASCONCELOS, Francisco de Assis Guedes de. Aspects of the built environment associated with obesity in children and adolescents: a narrative review. **Revista de Nutrição**, v. 28, p. 327-340, 2015.

CZERESNIA, D. **Ações de Promoção à Saúde e prevenção de doenças: O papel da ANS**, Rio de Janeiro: ANS, 2003.

- DEL NERO, C. R. **O que é economia da saúde**. In: PIOLA, S. F. (Org.); VIANNA, S. M. (Org.). *Economia da saúde: conceitos e contribuição para a gestão da saúde*. Brasília: IPEA. 1995. p. 5-23.
- DIMATTEO, M. Robin. Enhancing patient adherence to medical recommendations. **Jama**, v. 271, n. 1, p. 79-83, 1994.
- FERNANDES, M. T. de O.; SOARES, S. M. O desenvolvimento de políticas públicas de atenção ao idoso no Brasil. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, p. 1494-1502, 2012.
- FERNÁNDEZ, M; GALIANI, S; SCHARGRODSKY, E. Targeted interventions in healthcare: the role of facility placement. *Fiscal Studies*, v. 27, n. 3, p. 373-395, 2006.
- FINARET, A. B.; MASTERS, W. A. Beyond calories: the new economics of nutrition. **Annual Review of Resource Economics**, v. 11, n. 1, p. 237-259, 2019.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Fruit and vegetables – your dietary essentials: The International Year of Fruits and Vegetables, 2021**. Background paper. Rome, 18 dez 2020. Disponível em: <http://www.fao.org/3/cb2395en/cb2395en.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.
- FREEDMAN, David S. et al. Cardiovascular risk factors and excess adiposity among overweight children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. **The Journal of pediatrics**, v. 150, n. 1, p. 12-17. e2, 2007.
- FUCHS, V. R. Reflections on the socio-economic correlates of health. **Journal of Health Economics**, Stanford, v. 23, p. 653-661, Aug. 2004.
- GIOVANELLA, L. et al. Cobertura da Estratégia Saúde da Família no Brasil: o que nos mostram as Pesquisas Nacionais de Saúde 2013 e 2019. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 2543-2556, 2021.
- GIOVINO, Gary A. et al. Tobacco use in 3 billion individuals from 16 countries: an analysis of nationally representative cross-sectional household surveys. **The Lancet**, v. 380, n. 9842, p. 668-679, 2012.
- GROSSMAN, M. On the conception of health capital and the demand for health. **Journal of Political Economy**, v. 80, n. 2, p. 223-255, 1972a.
- GROSSMAN, M. The correlation between health and schooling. In: Household production and consumption. **National Bureau of Economic Research**, p. 147-224, 1976.
- GROSSMAN, M. The demand for health: a theoretical and empirical investigation. New York: **National Bureau of Economic Research**, 1972b.
- GROSSMAN, M. The human capital model. **Handbook of health economics**, v. 1, p. 347-408, 2000.
- HAINMUELLER, J. Entropy balancing for causal effects: A multivariate reweighting method to produce balanced samples in observational studies. **Political Analysis**, v. 20, n. 1, p. 25-46, 2012.
- HARTZ, Zulmira Maria de Araújo; SILVA, Ligia Maria Vieira da. **Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde**. Editora Fiocruz, 2005.
- HEALTH COUNCIL OF THE NETHERLANDS. **European primary care**. The Hague: Health Council of the Netherlands, 2004.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Projeção da população por sexo e idade, em 1º de julho – 2010/2060. 2018. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Projecao_da_Populacao/Projecao_da_Populacao_2018/projecoes_2018_populacao_2010_2060_20200406.xls. Acesso em mai de 2022.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Projeção da população por sexo e idade, em 1º de julho – 2010/2060**. 2018. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Projecao_da_Populacao/Projecao_da_Populacao_2018/projecoes_2018_populacao_2010_2060_20200406.xls. Acesso em mai de 2022.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional De Saúde 2019:** informações sobre domicílios, acesso e utilização dos serviços de saúde: Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 85p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101748.pdf>. Acesso em 11 de dez. de 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **Dieta, nutrição, atividade física e câncer: um resumo do terceiro relatório de especialistas com uma perspectiva brasileira**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Câncer (INCA), 2020. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//dieta_nutricao_atividade_fisica_e_cancer_resumo_do_terceiro_relatorio_de_especialistas_com_uma_perspectiva_brasileira.pdf. Acesso em: 28 jun. 2021.

JAIME, Patricia Constante et al. Um olhar sobre a agenda de alimentação e nutrição nos trinta anos do Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 1829-1836, 2018.

JARDIM, T.A.; LANCMAN, S. Subjective aspects of living and working within the same community: the realities experienced by community healthcare agents. **Interface - Comunic., Saúde, Educ.**, v.13, n.28, p.123-35, jan./mar. 2009.

KAIN, Juliana et al. Trends in overweight and obesity prevalence in Chilean children: comparison of three definitions. **European journal of clinical nutrition**, v. 56, n. 3, p. 200-204, 2002.

KUDEL et al. Impact of Obesity on Work Productivity in Different US Occupations: Analysis of the National Health and Wellness Survey 2014 to 2015. **Journal of occupational and environmental medicine**, vol. 60, n. 1, p. 6-11, 2018.

LAMBERT, J. L. et al. As principais evoluções dos comportamentos alimentares: o caso da França. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 5, p. 577-591, 2005.

LANGFORD R. et. al. The WHO Health Promoting School framework for improving the health and well-being of students and their academic achievement. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 4, 2014.

LEE, A. Health-promoting schools: evidence for a holistic approach to promoting health and improving health literacy. **Appl Health Econ Health Policy**, v. 7, n. 1, p. 11-17, 2009.

LEITE-CAVALCANTI, C. et al. Prevalência de doenças crônicas e estado nutricional em um grupo de idosos brasileiros. **Revista de Salud Pública**, Bogotá, v. 11, n. 6, p. 865-877, 2009.

LEWBEL, A. Using heteroscedasticity to identify and estimate mismeasured and endogenous regressor models. **Journal of Business & Economic Statistics**, v. 30, n. 1, p. 67-80, 2012.

- MACINKO, J.; ALMEIDA, C.; SÁ, P. K. de. A rapid assessment methodology for the evaluation of primary care organization and performance in Brazil. *Health policy and planning*, v. 22, n. 3, p. 167-177, 2007.
- MACINKO, J.; GUANAIS, F. C.; MARINHO DE SOUZA, M. de F. Evaluation of the impact of the Family Health Program on infant mortality in Brazil, 1990-2002. *Journal of Epidemiology & Community Health*, v. 60, n. 1, p. 13-19, 2006.
- MACINKO, J.; HARRIS, M. J.; PHIL, D. Brazil's family health strategy – delivering community-based primary care in a universal health system. *N Engl J Med*, v. 372, n. 23, p. 2177-81, 2015.
- MACINKO, J.; MENDONÇA, C. S. Estratégia Saúde da Família, um forte modelo de Atenção Primária à Saúde que traz resultados. **Saúde em Debate**, v. 42, p. 18-37, 2018.
- MACINKO, James et al. The influence of primary care and hospital supply on ambulatory care-sensitive hospitalizations among adults in Brazil, 1999–2007. **American journal of public health**, v. 101, n. 10, p. 1963-1970, 2011.
- MAHESHWARI, A.; STOFBERG, L.; BHATTACHARYA, S. Effect of overweight and obesity on assisted reproductive technology: a systematic review. **Human Reproduction Update**, v. 13, n. 5, p. 433–444, 2007.
- MALTA et al. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. **Epidemiol Serv Saúde**, n. 20, v. 4, p. 425-438, 2013.
- MALTA, D. C. et al. Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 51, p. 1s-10s, 2017.
- MALTA, D. C. et al. Tendência temporal dos indicadores de excesso de peso em adultos nas capitais brasileiras, 2006-2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 1061-1069, 2016.
Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/csc/a/JTjwyprFbsGgBXZVmF3vH4z/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 02 jun. 2021.
- MALTA, Deborah Carvalho et al. A implantação do Sistema de Vigilância de Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, 2003 a 2015: alcances e desafios. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 661-675, 2017a.
- MALTA, Deborah Carvalho et al. Avanços do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011-2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, p. 373-390, 2016.
- MALTA, Deborah Carvalho et al. Evolução de indicadores do tabagismo segundo inquéritos de telefone, 2006-2014. **Cadernos de saúde pública**, v. 33, p. e00134915, 2017b.
- MANNAN, M. et al. Is there a bi-directional relationship between depression and obesity among adult men and women? Systematic review and bias adjusted meta analysis. **Asian Journal of Psychiatry**, v. 21, p. 51–66, 2016.
- MARTINS, A. P. B. É preciso tratar a obesidade como um problema de saúde pública. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 58, n. 3, p. 337-341, 2008.
- MASCARENHAS, R. D. S.; WILSON, D.; BOURROUL, G. P. O ensino da medicina preventiva em escolas de medicina. *Arquivos da Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo*, p. 17-24, 1962.

MELO, E. A. et al. Mudanças na Política Nacional de Atenção Básica: entre retrocessos e desafios. **Saúde em debate**, v. 42, p. 38-51, 2018.

MITCHELL, P. M. et al. Applications of the capability approach in the health field: a literature review. **Social indicators research**, v. 133, n. 1, p. 345-371, 2017.

MONTEIRO, C. A. et al. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n.12, p. 2039-2049, 2010.

MONTEIRO, C. A. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. **Public Health Nutrition**, 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, e1001252, 2012.

MONTEIRO, C. A.; LOUZADA, M. L. C. Ultraprocessamento de alimentos e doenças crônicas não transmissíveis: implicações para políticas públicas. In: NOGUEIRA, R. P. et al. **Observatório internacional de capacidades humanas, desenvolvimento e políticas públicas: estudos e análises**. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde. v. 2. p. 165-182, 2015.

MOODIE, R. et al. Profits and pandemics: prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. **The Lancet**, v. 381, n. 9867, p. 670-679, 2013

NAFALSKI, G; RAMOS, D; MEYER, L. F. V. **Mapa do Universo Temático da Obesidade no Brasil**. In: Painel Brasileiro da Obesidade. Ciclo 2020/2021. São Paulo: Instituto Cordial, 2021.

NATIONAL TASK FORCE. Overweight, Obesity, and Health Risk. **Archives of internal medicine**, v. 160, n. 7, p. 898-904, 2000.

NCD RISK FACTOR COLLABORATION. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. **The Lancet**, New York: Elsevier, v. 390, n. 10113, p. 2627-2642, 2017. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2817%2932129-3>. Acesso em: 02 jun. 2021.

NEUMANN, Africa Isabel Cruz Perez et al. Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 22, n. 5, p. 329-339, 2007.

OLIVEIRA, M. L. **Estimativa dos custos da obesidade para o Sistema Único de Saúde do Brasil**. Tese (doutorado) – Brasília: Universidade de Brasília, 2013.

ONU (Organização das Nações Unidas). Resolução n. 2.200-A (XXI). Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, dez. 1966.

ONU. Comentário Geral, nº12: O direito humano à alimentação (art.11). ONU, Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais do Alto Comissariado de Direitos Humanos, 1999. Disponível em: <https://fianbrasil.org.br/wp-content/uploads/2016/09/Coment%C3%A1rio-Geral-12.pdf>. Acesso em: ago. 2022.

OPAS (Organização Pan-Americana da Saúde). Alimentação Saudável. OPAS, OMS, 2019a. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/alimentacao-saudavel>. Acesso em: ago 2022.

OPAS (Organização Pan-Americana da Saúde). Como promover uma alimentação saudável. OPAS, OMS, 2019b. Disponível: <https://www.paho.org/pt/topicos/alimentacao-saudavel>. Acesso em: ago. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 41 p., 2015. Disponível em: http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/Agenda2030-completo-site.pdf. Acesso em: 02 jun. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Obesity and overweight**. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/en/newsroom/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em: 1 maio 2020.

Organização Mundial da Saúde (OMS). **Tackling NCDs: "Best buys" and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases**. 2017.

ORNELAS, R. H. Medicina preventiva: o que é e por que é tão importante? Vida Saudável: o blog do Einstein, 2021. Disponível em: <https://vidasaudavel.einstein.br/medicina-preventiva/>. Acesso em ago, 2022.

PAIM, J. et al. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. **The Lancet**, v. 377, n. 9779, p. 1778-1797, 2011.

PÉREZ-ESCAMILLA, R. et al. An Adapted Version of the U.S. Department of Agriculture Food Insecurity Module Is a Valid Tool for Assessing Household Food Insecurity in Campinas, Brazil. **The Journal of Nutrition**, v. 134, n. 8, p. 1923 - 1928, 2004.

PINTO, L. F.; GIOVANELLA, L. Do Programa à Estratégia Saúde da Família: expansão do acesso e redução das internações por condições sensíveis à atenção básica (ICSAB). *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 23, p. 1903-1914, 2018.

PI-SUNYER, F. Xavier. Obesity: criteria and classification. **Proceedings of the Nutrition Society**, v. 59, n. 4, p. 505-509, 2000.

RASELLA D.; AQUINO R.; BARRETO ML. Impact of income inequality on life expectancy in a highly unequal developing country: the case of Brazil. **J Epidemiol Community Health**, v. 67, n. 8, 2013.

RASELLA, D. et al. Impact of primary health care on mortality from heart and cerebrovascular diseases in Brazil: a nationwide analysis of longitudinal data. *Bmj*, v. 349, 2014.

RASELLA, Davide et al. Mortality associated with alternative primary healthcare policies: a nationwide microsimulation modelling study in Brazil. **BMC medicine**, v. 17, n. 1, p. 1-11, 2019.

Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (Rede PENSSAN). **VIGISAN – Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil**. 2021. Disponível em: http://olheparaafome.com.br/VIGISAN_inseguranca_alimentar.pdf. Acesso em: 02 jun. 2021.

REZENDE, L. F. M. DE et al. The increasing burden of cancer attributable to high body mass index in Brazil. **Cancer Epidemiology**, v. 54, p. 63–70, jun. 2018.

RIBEIRO, I. G.; COSTA, E. M.; CARVALHO, R. M. Impacto do Bolsa Família sobre a procura por trabalho no meio rural nordestino. **Revista de Política Agrícola**, v. 28, n. 3, p. 9, 2019.

RILEY, J. C. Low income, social growth, and good health: a history of twelve countries. **Univ of California Press**, 2007.

RILEY, J. C.; RILEY, J. D. Poverty and life expectancy: The Jamaica paradox. **Cambridge University Press**, 2005.

ROCHA, R.; SOARES, R. R. Evaluating the impact of community-based health interventions: evidence from Brazil's Family Health Program. **Health economics**, v. 19, n. S1, p. 126-158, 2010.

ROSENBAUM, P. R.; RUBIN, D. B. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. **Biometrika**, v. 70, n. 1, p. 41-55, 1983.

RUBIN, D. Estimating causal effect to treatments in randomised and nonrandomised studies. **Journal of Educational Psychology**, n. 66, p. 688-701, 1974.

SANTOS, A. M. A. dos; JACINTO, P. de A. O Impacto do Programa Saúde da Família Sobre a Saúde das Crianças da Área Rural do Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 55, p. 227-246, 2017.

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.

SCHMIDT, Maria Inês et al. Doenças Crônicas não transmissíveis no Brasil: mortalidade, morbidade e fatores de risco. **Ministério da Saúde Departamento de Análise de Situação de Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde**, ed. **Saúde Brasil**, 2009.

SCHMIDT, Maria Inês et al. **Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais**. The Lancet, p. 61-73, 2011.

SCHULTZ, T. P. Assessing the productive benefits of nutrition and health: An integrated human capital approach. **Journal of Econometrics**, v. 77, n. 1, p. 141-158, 1997.

SCHULTZ, T. W. **Investment in human capital**. The American economic review, p. 1-17, 1961.

SCHULTZ, T. W. O capital humano. **Investimentos em educação e pesquisa**. Trad. Marco Aurélio de Moura Matos. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1973.

SHEKAR, Meera; POPKIN, Barry (Ed.). **Obesity: Health and Economic Consequences of an Impending Global Challenge**. The World Bank, 2020.

SICHIERI, Rosely; SOUZA, Rita Adriana de. Estratégias para prevenção da obesidade em crianças e adolescentes. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. s209-s223, 2008.

SILVA-COSTA, A. et al. Night work is associated with glycemic levels and anthropometric alterations preceding diabetes: Baseline results from ELSA-Brasil, **Chronobiology International**, v. 33, v. 1, p. 64-72, 2016.

SOARES et al. Evolution of socioeconomic indicators and cardiovascular mortality in three Brazilian states. **Arq Bras Cardiol**, v. 100, n. 2, 2013.

SOARES, R. R. On the determinants of mortality reductions in the developing world. **Population and Development Review**, v. 33, n. 2, p. 247-287, 2007.

STARFIELD, B. et al. **Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília, UNESCO, Ministério da Saúde, 2002. 726 p.

STARFIELD, Barbara. **Primary care: balancing health needs, services, and technology**. Oxford University Press, USA, 1998.

STRAUSS, J. T. D. Health, nutrition, and economic development. **Journal of Economic Literature**, v. 36, n. 2, p. 766-817, 1998.

SWINBURN, B. A. et al. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. **The Lancet Commissions**, v. 393, n. 10173, p. 791-846, 2019.

SWINBURN, Boyd et al. Strengthening of accountability systems to create healthy food environments and reduce global obesity. **The Lancet**, v. 385, n. 9986, p. 2534-2545, 2015.

SWINBURN, Boyd; EGGER, Garry; RAZA, Fezeela. Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. **Preventive medicine**, v. 29, n. 6, p. 563-570, 1999.

TROIANO, Richard P.; FLEGAL, Katherine M. Overweight children and adolescents: description, epidemiology, and demographics. **Pediatrics**, v. 101, n. Supplement 2, p. 497-504, 1998.

UNITED NATIONS. **Political declaration of the high-level meeting of the general assembly on the prevention and control of non-communicable diseases**. Washington DC, 2012.

VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 21, n. 4, p. 539-548, 2012.

VIANA, A. L. D.; ELIAS, P. E. M. Saúde e desenvolvimento. **Ciência e Saúde coletiva**, n. 23, p. 1765-1777, 2007.

VIANA, G.; LIMA, J. F. de. Capital humano e crescimento econômico. **Interações (Campo Grande)**, v. 11, p. 137-148, 2010.

WANDERLEY, Emanuela Nogueira; FERREIRA, Vanessa Alves. Obesidade: uma perspectiva plural. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 185-194, 2010.

WHO. Ottawa Charter for Health Promotion. An international conference on health promotion: The move towards a new public health; 1986 Nov 17-21; Ottawa. Ottawa: WHO; 1987.

World Health Organization (WHO). **Noncommunicable Diseases Progress Monitor 2015**. Geneva: WHO, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesity and overweight**, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em: 02 jun. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Tackling NCDs: "Best buys" and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases**. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **The World Health Report 2008: Primary health care (now more than ever)**. Geneva, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020**. World Health Organization, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on non-communicable disease prevention and control: NCD summit to shape the international agenda**. Geneva, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation.** Geneva: WHO, 2000. 253 p. (WHO technical report series, 894). WHO, 2000. Disponível em: https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/. Acesso em: ago. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World health statistics 2021: a visual summary.** Geneva: WHO, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/data/stories/world-health-statistics-2021-a-visual-summary>. Acesso em: 23 dez. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Adherence to long-term therapies: evidence for action.** World Health Organization, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Preventing chronic diseases: a vital investment.** Genebra: World Health Organization, 2005.

YUEN, M. et al. A systematic review and evaluation of current evidence reveals 195 obesity-associated disorders. Poster T-P-3166 apresentado em **The 34th Annual Scientific Meeting of the Obesity Society**. New Orleans, LA, 2016.

ZANINI, R. R. et al. Infant mortality trends in the State of Rio Grande do Sul, Brazil, 1994-2004: a multilevel analysis of individual and community risk factors. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, p. 1035-1045, 2009.

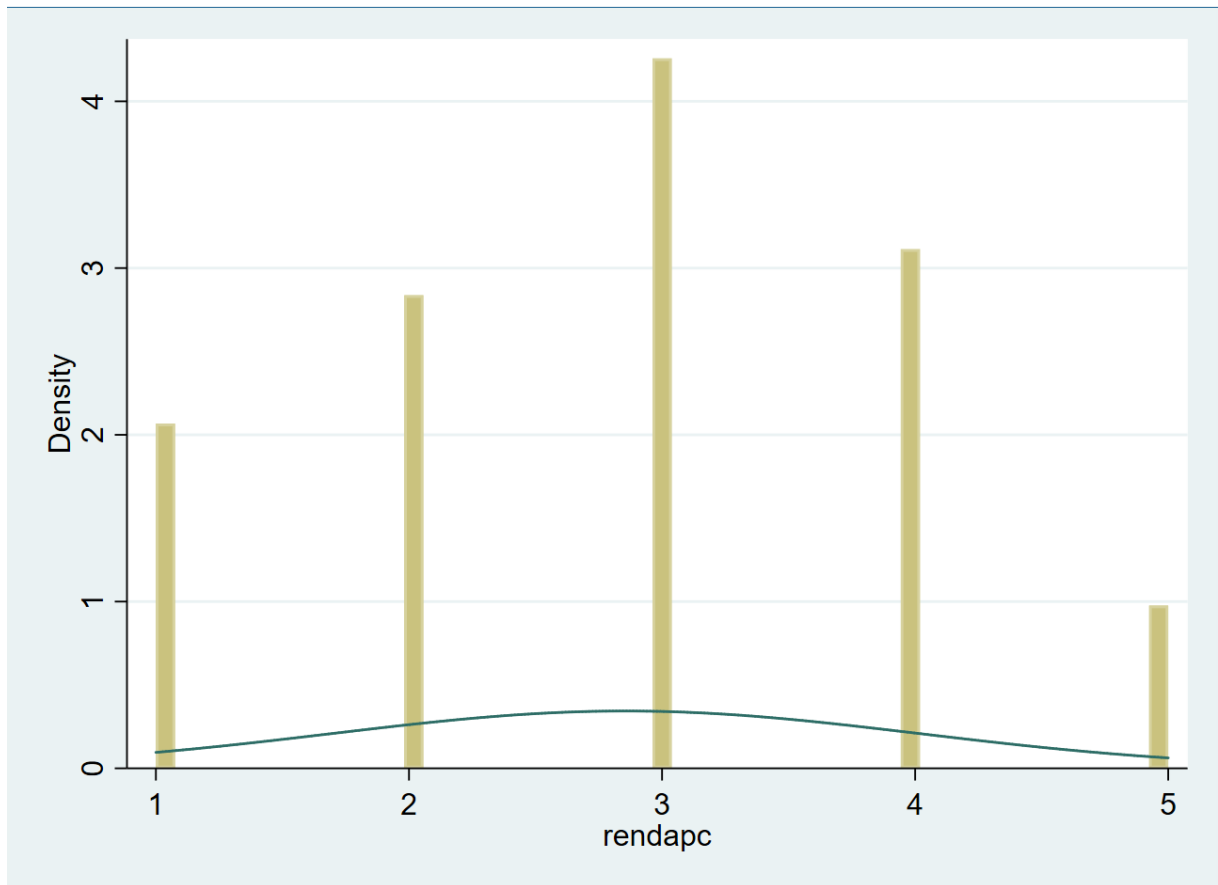
ZAVATINI, M. A.; OBRELI-NETO, P. R.; CUMAN, R. K. N. Family health strategy in the treatment of chronic-degenerative diseases: achievements and challenges. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 31, n. 4, p. 647-654, 2010.

APÊNDICE A – Probabilidade de o indivíduo estar cadastrado na UBSF

Variáveis	Coefficiente	Efeito Marginal
Idade	0,0035*** (0,0003)	0,0013*** (0,0001)
Mulher	0,0530*** (0,0104)	0,0201*** (0,0040)
Preto	0,0357** (0,0174)	0,0135** (0,0065)
Pardo	0,0877*** (0,0120)	0,0332*** (0,0046)
Amarelo	-0,0197 (0,0613)	-0,0075 (0,0234)
Indígena	0,1087* (0,0563)	0,0404** (0,0205)
Casado	0,1160*** (0,0120)	0,0437*** (0,0045)
Divorciado	-0,0357* (0,0206)	-0,0136* (0,0079)
Viúvo	0,0825*** (0,0224)	0,0308*** (0,0083)
Urbano	-0,0529*** (0,0136)	-0,0199*** (0,0051)
Sul	0,2193*** (0,0192)	0,0803*** (0,0068)
Nordeste	0,3191*** (0,0141)	0,1188*** (0,0051)
Norte	-0,0250 (0,0174)	-0,0095 (0,0066)
C. Oeste	0,1306*** (0,0187)	0,0485*** (0,0068)
Capital	-0,8095*** (0,0131)	-0,3102*** (0,0049)
RM	-0,5979*** (0,0152)	-0,2335*** (0,0059)
RIDE	-0,2196*** (0,0521)	-0,0854*** (0,0207)
Renda	-0,1154*** (0,0050)	-0,0437*** (0,0019)
Pseudo R ²		0,1019
Observações		68.847
Log likelihood		-41243,665
Teste GOF		0,6638

Nota: * Estatisticamente significativo a 10%; ** Estatisticamente a 5%; *** Estatisticamente significativo a 1%. Os erros padrões estão entre os parênteses.

Fonte: Elaboração própria.

APÊNDICE B– Curva de Renda dos Cadastrados na UBSF

APÊNDICE C – Probabilidade de estar cadastrado na UBSF – Diabetes

Variáveis	Coefficiente	Efeito Marginal
Idade	0,0025* (0,0015)	0,0009* (0,0005)
Mulher	0,0437 (0,0394)	0,0158 (0,0143)
Preto	0,0731 (0,0597)	0,0260 (0,0209)
Pardo	0,1243*** (0,0429)	0,0447*** (0,0154)
Amarelo	-0,1187 (0,2138)	-0,0438 (0,0806)
Indígena	0,1473 (0,2001)	0,0511 (0,0667)
Casado	0,1198* (0,0467)	0,0429* (0,0167)
Divorciado	-0,0938 (0,0674)	-0,0343 (0,0250)
Viúvo	0,1361** (0,0607)	0,0480** (0,0210)
Urbano	0,0011 (0,0509)	0,0004 (0,0183)
Sul	0,3303*** (0,0654)	0,1112*** (0,0203)
Nordeste	0,2310*** (0,0495)	0,0818*** (0,0172)
Norte	0,0111 (0,0678)	0,0040 (0,0243)
C. Oeste	0,2132*** (0,0678)	0,0736*** (0,0217)
Capital	-0,7707*** (0,0464)	-0,2868*** (0,0172)
RM	-0,6056*** (0,0532)	-0,2309*** (0,0207)
RIDE	-0,1559 (0,2103)	-0,0579 (0,0802)
Renda	-0,0849*** (0,0188)	-0,0306*** (0,0068)
Pseudo R ²		0,0803
Observações		5.471
Log likelihood		-3221,0322
Teste GOF		0,4127

Nota: * Estatisticamente significativo a 10%; ** Estatisticamente a 5%; *** Estatisticamente significativo a 1%. Os erros padrões estão entre os parênteses.

Fonte: Elaboração própria.

APÊNDICE D – Probabilidade de estar cadastrado na UBSF – Problemas Cardio

Variáveis	Coefficiente	Efeito Marginal
Idade	0,0067*** (0,0017)	0,0025*** (0,0006)
Mulher	0,0232 (0,0489)	0,0086 (0,0181)
Preto	0,0606 (0,0779)	0,0222 (0,0282)
Pardo	0,1239** (0,0532)	0,0457** (0,0196)
Amarelo	0,0704 (0,2715)	0,0257 (0,0975)
Indígena	0,0269 (0,2467)	0,0099 (0,0902)
Casado	0,1278** (0,0598)	0,0471** (0,0219)
Divorciado	-0,0030 (0,0859)	-0,0011 (0,0318)
Viúvo	0,1189 (0,0790)	0,0433 (0,0234)
Urbano	-0,0601 (0,0641)	-0,0221 (0,0234)
Sul	0,2312*** (0,0755)	0,0825*** (0,0258)
Nordeste	0,3975*** (0,0633)	0,1424*** (0,0218)
Norte	0,1038 (0,0862)	0,0377 (0,0308)
C. Oeste	0,2561*** (0,0828)	0,0905*** (0,0277)
Capital	-0,8518*** (0,0588)	-0,3223*** (0,0217)
RM	-0,5896*** (0,0681)	-0,0763 (0,0265)
RIDE	-0,1998 (0,2309)	-0,0763 (0,0904)
Renda	-0,1062*** (0,0237)	-0,0392*** (0,0088)
Pseudo R ²		0,1025
Observações		3.447
Log likelihood		-2028,5669
Teste GOF		0,5155

Nota: * Estatisticamente significativo a 10%; ** Estatisticamente a 5%; *** Estatisticamente significativo a 1%.
Os erros padrões estão entre os parênteses.

Fonte: Elaboração própria.

APÊNDICE E – Probabilidade de estar cadastrado na UBSF – Problemas Respiratórios

Variáveis	Coefficiente	Efeito Marginal
Idade	0,0025 (0,0016)	0,0010 (0,0006)
Mulher	0,0751 (0,0501)	0,0291 (0,0195)
Preto	0,0635 (0,0788)	0,0245 (0,0302)
Pardo	-0,0037 (0,0556)	-0,0014 (0,0216)
Amarelo	0,3156 (0,2774)	0,1160 (0,0950)
Indígena	0,7161** (0,3589)	0,2360** (0,0911)
Casado	0,1320** (0,0571)	0,0509** (0,0219)
Divorciado	-0,0194 (0,0936)	-0,0075 (0,0395)
Viúvo	0,0461 (0,1031)	0,0178 (0,0395)
Urbano	0,0461 (0,0671)	0,0119 (0,0261)
Sul	0,0028 (0,0803)	0,0011 (0,0311)
Nordeste	0,2256*** (0,0650)	0,0863*** (0,0245)
Norte	-0,0121 (0,0802)	-0,0047 (0,0311)
C. Oeste	0,0024 (0,0848)	0,0009 (0,0328)
Capital	-0,8462*** (0,0605)	-0,3256*** (0,0221)
RM	-0,7449*** (0,0698)	-0,2904*** (0,0260)
RIDE	-0,6084** (0,2420)	-0,2387*** (0,0905)
Renda	-0,1367*** (0,0224)	0,0530*** (0,0087)
Pseudo R ²		0,1017
Observações		3.188
Log likelihood		-1944,2539
Teste GOF		0,4165

Nota: * Estatisticamente significativo a 10%; ** Estatisticamente a 5%; *** Estatisticamente significativo a 1%. Os erros padrões estão entre os parênteses.

Fonte: Elaboração própria.