

## Alimentação e Obesidade no Contexto Governamental Brasileiro: Análise das Políticas, Programas, Planos e Manuais por Meio da Mineração de Texto

### Food and Obesity in the Brazilian Governmental Context: Analysis of Policies, Programs, Plans, and Manuals Through Text Mining

*Álvaro Freitas Faustino Dias(1); Caroline Pauletto Spanhol(2); Jéssica Letícia Duarte Marques(3)*

1 Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Ponta Porã, MS, Brasil. Autor Correspondente.

E-mail: [alvaro.dias@ufms.br](mailto:alvaro.dias@ufms.br) | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7477-8769>

2 Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS, Brasil.

E-mail: [caroline.spanhol@ufms.br](mailto:caroline.spanhol@ufms.br) | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0979-4594>

3 Graduanda em Administração na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Ponta Porã, MS, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2890-2347>

**Revista de Administração IMED**, Passo Fundo, vol. 14, n. 1, p. 19-43, janeiro-junho, 2024 - ISSN 2237-7956

[Recebido: 5 maio 2024; Aprovado: 14 junho 2024; Publicado: 31 julho 2024]

DOI: <https://doi.org/10.18256/2237-7956.2024.v14i1.5046>

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*

Editora-chefe: Giana de Vargas Mores

Editor Técnico: Wanduir R. Sausen

Como citar este artigo / How to cite item: [clique aqui/click here!](#)

## Resumo

O objetivo desta pesquisa é analisar a expressão das diferentes áreas do conhecimento nos documentos governamentais brasileiros relacionados à alimentação e ao combate das doenças crônicas não transmissíveis. Para tanto, realizou-se a coleta de dados referentes à produção científica na base de dados da *Web of Science*, resultando em 5.166 documentos científicos. A partir da análise dos documentos, foram construídos *d-words* para análise de oito documentos governamentais. A análise dos documentos foi realizada com auxílio do *software QDA Miner*. Os resultados demonstraram que o governo brasileiro tem acompanhado a produção científica e desenvolvido estratégias e orientações com intuito de reduzir e prevenir a obesidade no país. Observou-se que os assuntos, predominantemente, presentes nos documentos estão relacionados às ciências sociais aplicadas e às ciências da saúde, 29,7% e 26,7% respectivamente. O ambiente apareceu como fator determinante para se alcançar alterações comportamentais eficientes. Entre os temas mais relevantes no conjunto de documentos analisados, destacam-se a compreensão dos fatores de risco, a promoção da saúde e a atenção básica. Os temas representam as estratégias utilizadas pelo governo brasileiro no enfrentamento da obesidade e doenças relacionadas, visando à manutenção da boa saúde e ao bem-estar da população. Destaca-se que a governança integrada, a colaboração intersetorial e a alocação eficiente de recursos entre as esferas de governo são fundamentais para o sucesso das políticas de saúde.

*Palavras-chave:* Comportamento alimentar; Fatores de risco; Gestão pública; Nutrição; Marketing social.

## Abstract

This research aims to analyze the representation of different fields of knowledge in Brazilian government documents related to nutrition and preventing non-communicable chronic diseases. Data was collected from the Web of Science database, resulting in 5,166 scientific documents. Through analyzing these documents, *d-words* were constructed to evaluate eight government documents using the *QDA Miner* software. The findings revealed that the Brazilian government has kept up with scientific production and developing strategies and guidelines to reduce and prevent obesity. The predominant subjects in these documents were related to applied social sciences and health sciences, accounting for 29.7% and 26.7%, respectively. The environment emerged as a crucial factor for achieving effective behavioral changes. The most relevant themes in the analyzed documents are understanding risk factors, promoting health, and primary care. These themes represent the strategies the Brazilian government employs to combat obesity and related diseases, aiming at maintaining good health and well-being among the population. Integrated governance, intersectoral collaboration, and efficient resource allocation among different government levels are highlighted as fundamental to the success of health policies.

*Keywords:* Eating behavior; Risk factors; Public management; Nutrition; Social marketing.

## 1 Introdução

A obesidade apresenta-se como um grave problema de saúde pública. Conforme a *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD), 19.5% da população adulta estava obesa em 2015. Essas taxas partem de menos de 6.0% em países como Japão e Coreia, para aproximadamente 40% em países como Estados Unidos, México e Nova Zelândia. Projeções mostram que, até 2030, aproximadamente 50.0% da população norte-americana será obesa (OECD, 2017). No Brasil, a doença apresentou crescimento de 72% nos últimos 13 anos (Vigitel, 2019).

Keramat *et al.* (2021) ressaltam que os altos índices da obesidade fazem com que os sistemas de saúde sejam mais afetados, pois a doença está relacionada ao desenvolvimento ou agravamento de outras Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNTs). Recentemente, com a COVID-19, comprovou-se que a obesidade aumenta o risco de hospitalização, admissão em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), necessidade de Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) e morte entre pacientes com COVID-19 (Popkin *et al.*, 2020).

Os impactos da obesidade na saúde têm despertado preocupação e gerado debates entre diversos setores, incluindo o governo, comunidade científica e a mídia. Adicionalmente, surgem preocupações jurídicas relacionadas à rotulagem, publicidade e aos direitos individuais. Destaca-se, também, os elevados gastos públicos decorrentes das consequências da obesidade, como já mencionado por Keramat *et al.* (2021). Swinburn (2008) reforça que políticas públicas são necessárias para impulsionar mudanças que possibilitem a redução da doença.

Nesse sentido, elas exercem um papel importante na sua prevenção e controle, sendo que muitos deles envolvem questões de alimentação, saúde e nutrição. Ao realizar uma caracterização das políticas públicas alimentares por meio da *Nourishing Framework*, observou-se mais de 515 políticas alimentares implementadas em 130 países, reforçando a preocupação dos órgãos públicos no combate da obesidade (WCRE, 2018). Verificam-se políticas públicas com foco na modificação do ambiente, do sistema alimentar e dos comportamentos da população. No Brasil, os instrumentos normativos (leis, manuais, normas, políticas e regulamentos) possuem maior foco na alteração do ambiente alimentar, tendo o aumento da oferta e o estímulo ao consumo de alimentos saudáveis como principal estratégia (Faustino-Dias *et al.*, 2022).

Tendo em vista o caráter multidisciplinar da obesidade, bem como seu impacto na qualidade de vida dos indivíduos e nos serviços de saúde (Roche *et al.*, 2020; Rosero *et al.*, 2020) estabeleceu-se o seguinte objetivo desta pesquisa: analisar a expressão das diferentes áreas do conhecimento nos documentos governamentais brasileiros relacionados à alimentação e ao combate das doenças crônicas não transmissíveis entre os anos de 2014 e 2017. Vale lembrar que se trata de um tema desafiador, inerente à sua natureza, mas que precisa ser mais bem compreendido para serem realizadas ações governamentais, empresariais e individuais mais específicas, capazes de contribuir com sua redução.

## 2 Estratégias para o enfrentamento da obesidade

Políticas têm sido desenvolvidas em diferentes países, tanto desenvolvidos como em desenvolvimento, para prevenir e reduzir a prevalência da obesidade. Políticas públicas que propõem intervenções no ambiente têm sido utilizadas para estimular escolhas alimentares saudáveis e reduzir os casos de obesidade (Simulam *et al.*, 1999).

Nesse contexto, os indivíduos interagem com diversos ambientes, entre eles, o micro (escolas, locais de trabalho, residências e vizinhanças) e o macro (grupo de indústrias, serviços ou infraestruturas de apoio, políticas públicas). Por ser mais amplo, o macroambiente impossibilita o controle facilitado dos indivíduos, mas influencia o microambiente por meio do sistema de educação, de saúde, dos níveis do governo, das influências na indústria alimentícia, nas atitudes e crenças da sociedade, entre outros (Swinburn *et al.*, 1999).

No nível microambiental, encontra-se a política de nutrição escolar que influencia as opções de comida nas escolas, envolvendo máquinas de venda automática de alimentos e bebidas, bem como outros alimentos oferecidos no ambiente escolar. Já no nível macro, o ambiente político refere-se a leis, manuais, normas, políticas públicas e regulamentos governamentais sobre alimentação e nutrição, além de políticas e padrões para a indústria de alimentos (Swinburn *et al.*, 1999). Tais regulamentações são importantes pois determinam os tipos de rótulos utilizados nos alimentos, o uso de alegações de saúde nas embalagens e na publicidade, além de influenciar significativamente as escolhas alimentares (Faustino-Dias, 2019).

No Brasil, a rotulagem nutricional de alimentos faz parte das estratégias da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), por ser considerada um instrumento que pode facilitar a escolha de alimentos saudáveis pela população. A rotulagem nutricional e a educação do consumidor, de forma conjunta, podem influenciar parte da população a ter escolhas alimentares mais saudáveis (Block *et al.*, 2017). Além disso, a rotulagem de alimentos, bem como a educação e orientação nutricional têm sido uma preocupação do governo brasileiro (Faustino-Dias *et al.*, 2022).

Desde 1940, observam-se iniciativas governamentais voltadas para as questões de alimentação e nutrição. Desde então, inúmeros programas de distribuição de alimentos a segmentos específicos da população foram implementados a partir do início dos anos cinquenta (Barros & Tartaglia, 2003). Em 1952, a Comissão Nacional de Alimentação (CNA) desenvolveu um plano de trabalho com o nome “Conjuntura Alimentar e o Problema da Nutrição no Brasil”, que tinha como uma das propostas idealizar e estruturar um programa de merenda escolar sob responsabilidade pública.

Houve, em 1999, a aprovação da PNAN que visou desenvolver políticas para solucionar os problemas relacionados à alimentação no país. Em 2011, a partir da PNAN foi desenvolvida a ação denominada Promoção da Alimentação Adequada e Saudável (PAAS) para melhorar a qualidade de vida da população por meio da

educação alimentar e nutricional, da regulação de alimentos e da criação de ambientes que promovam a alimentação saudável (Brasil, 2013a).

Além disso, o país tem se preocupado com o acesso aos alimentos pela população, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), criado em 2003, para auxiliar no processo de erradicação da fome e da pobreza no Brasil, além de consolidar a agricultura familiar (Brasil, 2003); do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que visa oferecer alimentação escolar e ações de educação alimentar e nutricional para todos os estudantes matriculados na educação básica pública (Brasil, 2009); da Lei n.º 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), com objetivo de assegurar que toda a população brasileira tenha direito à alimentação adequada (Brasil, 2006a); da Lei n.º 13.839 de 4 de junho de 2019, que altera a lei mencionada e amplia as condições de acesso aos alimentos por meio de medidas que mitiguem o risco de escassez de água potável e a formação de estoques reguladores e estratégicos de alimentos (Brasil, 2019); do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) que objetiva monitorar os padrões alimentares e o estado nutricional da população atendida pelo SUS (Brasil, 2004); e do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional composto por 38 objetivos que contemplam a promoção do acesso universal à alimentação adequada, o combate à insegurança alimentar e nutricional, a produção de alimentos saudáveis, entre outros (Brasil, 2017).

Destacam-se iniciativas governamentais brasileiras relacionadas ao enfrentamento da obesidade, como o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNTs) no Brasil (2011-2022), que visa desenvolver e implantar políticas públicas efetivas, integradas e sustentáveis para a prevenção e controle das DCNTs (Brasil, 2011); do Programa Peso Saudável, que busca incentivar e promover tanto à prática de atividade física quanto práticas alimentares saudáveis nos ambientes de trabalho (Brasil, 2013b); da Estratégia Intersetorial de Prevenção e Controle da Obesidade, que visa prevenir e controlar a obesidade em território nacional (Brasil, 2014a); e da Política Nacional de Promoção à Saúde (PNPS), que tem como principal objetivo promover a qualidade de vida e reduzir a vulnerabilidade e riscos à saúde da população brasileira (Brasil, 2014b).

Nota-se que, com o passar dos anos, as ações governamentais brasileiras foram se modificando para abarcar os novos desafios enfrentados pela população. Inicialmente, o foco das ações estava na produção e no acesso aos alimentos. Contudo, os esforços são direcionados para a regulamentação da produção e consumo de alimentos com alto teor energético, prevenção e controle das DCNTs, incentivo ao consumo de alimentos saudáveis e de desenvolvimento de novos padrões de consumo em crianças e adolescentes, visando à prevenção e redução da obesidade.

### 3 Método

Para alcançar os objetivos propostos, os dados foram coletados em duas etapas, a primeira com objetivo de identificar a produção científica e a segunda para coletar os documentos governamentais brasileiros de alimentação e combate às DCNTs para análise.

No que tange à produção científica, utilizou-se a base de dados *Web of Science*, tendo como estratégia de busca as seguintes palavras-chave: *food AND consumption AND obesity OR obesogen\** no período de 2014 a 2017, resultando em 5.166 publicações. Já a coleta de dados relacionados aos documentos governamentais, foram realizadas buscas em sites do governo, sendo considerados como relevantes para a pesquisa todos os relacionados à alimentação, saúde e nutrição elaborados no período de 2003 a 2017. Para tanto, foram considerados oito documentos (Tabela 1).

Na etapa de análise dos dados, utilizou-se a mineração de texto, por permitir analisar quantitativa e qualitativamente textos, facilitando compreender o material disponível e sendo este compatível com a análise de conteúdo.

**Tabela 1.** Documentos considerados para análise

Ano	Nome da Política
2006	Lei n.º 11.346: Cria o Sistema de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN)
2009	Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)
2011	Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil (2011-2022)
2013	Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN)
2013	Manual Peso Saudável
2014	Estratégia Intersetorial de Prevenção e Controle da Obesidade
2014	Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS)
2016	Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (2016-2019)

**Fonte:** Elaborada pelos autores (2024).

Na primeira etapa, foi realizada a classificação das publicações científicas em áreas do conhecimento, levando em consideração a classificação sugerida por Spanhol-Finocchio (2014). Todavia, devido às características da presente pesquisa, realizaram-se adaptações em relação à classificação da autora. Entre as adaptações realizadas, está a unificação da medicina como área de estudo, passando a considerar saúde pública e pediatria de modo conjunto (Tabela 2).

Com base na nova classificação adotada, os arquivos da produção científica foram classificados conforme o escopo do periódico em que os textos foram publicados. Desse modo, foram classificados os 5.166 documentos que retornaram da busca no *Web of Science*. Posteriormente, foi realizada a análise das produções científicas, o que possibilitou a criação dos dicionários de palavras-dimensão (*d-words*) representativos

de cada área do conhecimento, utilizando uma categorização previamente estabelecida, assim como descreve Bardin (2011). A elaboração dos *d-words* se deu a partir dos títulos, resumos e palavras-chave presentes nos artigos que retornaram da busca na base de dados *Web of Science* no período de 2014-2017, assim como em outras pesquisas (Faustino-Dias, 2019; Spanhol-Finocchio, 2014).

**Tabela 2.** Classificação utilizada para áreas do conhecimento

Área temática	Classificação utilizada	Descrição
Ciências Físicas	Engenharia Química	Estudos sistemáticos do mundo inorgânico. Normalmente constituído por quatro grandes áreas: astronomia, física, química e ciências da terra.
	Química	
	Ciência da Computação	
	Ciências Planetárias e da Terra	
	Energia	
	Engenharia	
	Ciências Ambientais	
	Ciência dos Materiais	
	Matemática	
Ciências da Saúde	Física e Astronomia	Disciplinas da ciência que lidam com a saúde humana e animal.
	Medicina	
	Nutrição	
	Enfermagem	
	Odontologia	
Ciências Sociais Aplicadas	Profissionais da Saúde	Grupo de disciplinas acadêmicas que examina a sociedade e como as pessoas interagem e se desenvolvem como cultura. Constituída por estudos de economia, ciência política, história e direito.
	Artes e Humanidade	
	Negócios, Gestão e Contabilidade	
	<i>Decision Science</i>	
	Economia, Econometria e Finanças	
	Psicologia	
Ciências da Vida	Ciências Sociais	Todas as ciências que buscam compreender os “organismos”, como plantas, animais e seres humanos.
	Direito	
	Agricultura	
	Biociências	
	Imunologia e Microbiologia	
Multidisciplinar	Neurociências	Estudos que envolvem a combinação de duas ou mais disciplinas acadêmicas em uma atividade.
	Farmacologia, Toxicologia e Farmacêutica	
	Multidisciplinar	

**Fonte:** Adaptada de Spanhol-Finocchio (2014).

Como ferramenta de apoio, foi utilizado o *software QDA Miner* na versão 5.0.19 e recursos do módulo *WordStat* na versão 7.1.21. O módulo *WordStat* foi utilizado por retornar dados estatísticos das palavras encontradas em toda a base de dados, inclusive frequência e similaridade entre palavras. No que tange à similaridade, considerou-se o índice TF-IDF que tem como finalidade identificar quais termos aparecem continuamente nos diversos documentos selecionados, realizando uma análise que resulta nos termos que possuem maior relevância nos documentos (Wu *et al.*, 2008). Os autores acrescentam que palavras com números altos de TF-IDF implicam um forte relacionamento com o documento em que aparecem, sugerindo maior relevância do termo.

Nesta etapa, foi utilizado o dicionário de exclusão de palavras disponibilizado pelo próprio *software*, que excluem da análise palavras que são irrelevantes para os resultados da pesquisa, como pronomes, artigos e preposições. Palavras fora do escopo da área do conhecimento, siglas e nomes de países foram excluídos. Além disso, utilizou-se a técnica de lematização para criar os dicionários (Nascimento & Menandro, 2006). Sobre a criação dos *d-words*, foi realizada a análise de similaridade dos termos por meio do coeficiente de Jaccard, com objetivo de identificar os termos que apresentavam maior proximidade entre si. O coeficiente assume valores entre 0 e 1, sendo quanto mais próximo de 1, maior a similaridade entre os termos analisados.

Após o processo de limpeza e tratamento dos dados, foram elaborados os *d-words* de cada área do conhecimento, levando em consideração a produção científica encontrada nos anos de 2014-2017. Contudo, para que o escaneamento fosse realizado, optou-se pela unificação dos dicionários desenvolvidos pela presente pesquisa e os criados por Spanhol-Finnocchio (2014). O escaneamento ocorreu por meio da utilização dos *d-words* de cada área do conhecimento, a fim de identificar quais as áreas estão mais presentes nos documentos analisados, além de verificar a evolução da elaboração de ações governamentais, considerando os avanços da ciência. Para o escaneamento, foi necessário traduzir os *d-words* para a língua portuguesa, pois originalmente encontravam-se na língua inglesa.

## 4 Resultados e Discussões

### 4.1 Análise da produção científica e construção dos *d-words*

Os resultados revelam as palavras mais frequentes no conjunto dos documentos (Figura 1). A palavra *food* (alimento) foi a palavra com maior frequência absoluta (19.128), seguida das palavras *consumption* (consumo, F = 9.497), *child* (criança, F = 8.553), *intake* (ingestão, F = 7.890) e *diet* (dieta, F = 7.632). As palavras que apresentaram maior frequência no conjunto de documentos apontam características básicas para se compreender os altos índices da obesidade no mundo. Contudo, ao

analisar as palavras de modo contextualizado, é possível identificar que a produção científica encontrada no período está ligada à preocupação com a ingestão de alimentos realizada por crianças (Zhu *et al.*, 2015; Hilger-Kolb *et al.*, 2017).

É imperativo ressaltar que diversos pesquisadores buscam compreender como se dá o comportamento de consumo da população, principalmente quanto à relação de consumo alimentar e a obesidade (Neri *et al.*, 2022; Rousham *et al.*, 2022) Sobre isso, nota-se que palavras como *behavior* (comportamento) e *intervention* (intervenção) também apresentam frequência absoluta elevada, 3.006 e 3.046, respectivamente, e podem ser consideradas como uma alternativa no processo de prevenção, controle e conscientização da população quanto aos malefícios provocados por hábitos não saudáveis.

**Figura 1.** Palavras com maior frequência nas publicações científicas



Fonte: Elaborada pelos autores (2024).

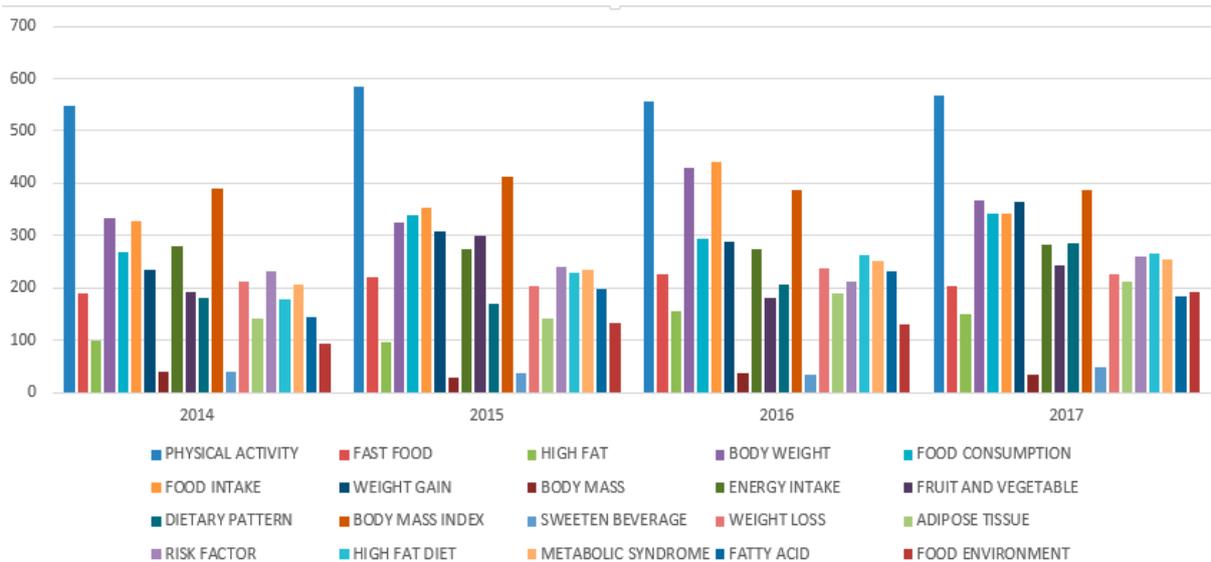
O ambiente (*environment*,  $F = 2.341$ ), considerado como um fator que contribui para o aumento dos casos da obesidade no mundo, tem sido mencionado muitas vezes, configurando-se como uma grande preocupação para a comunidade científica. Swinburn *et al.* (1999) apresentam as influências ambientais divididas em quatro fatores (político, econômico, sociocultural e físico). Levando em conta o estudo realizado pelos autores e os resultados obtidos por esta pesquisa, é possível afirmar que o ambiente segue sendo alvo de pesquisadores que buscam compreender, mas alterar principalmente o ambiente obesogênico (Vandevijvere & Swinburn, 2018; Martíncrepo-Blanco *et al.*, 2022).

Para identificar as expressões de palavras com maior relevância no conjunto de documentos analisados, recorreu-se à utilização do índice *TF-IDF* (Figura 2). Nota-se que a expressão *physical activity* (atividade física) é considerada a expressão mais relevante no conjunto de textos analisados. A expressão em destaque apresenta tal relevância por ser considerada por diversos autores como um mecanismo de tratamento e prevenção da obesidade.

Hamasaki (2017) afirma que a atividade física é fundamental para ser possível realizar o gerenciamento da doença. Entretanto, o autor lembra que, mesmo que haja a prática de atividade física, o acompanhamento nutricional é necessário para que o indivíduo obtenha resultados eficientes. Isso reforça que a obesidade deve ser compreendida e tratada de maneira multidisciplinar. Além disso, a inclusão de uma maior quantidade de frutas e vegetais (*fruits and vegetables*) na dieta pode contribuir com a redução dos casos de obesidade. A discussão relacionada ao consumo desses alimentos vem sendo constante, apresentando preocupação contínua da comunidade científica em relação à temática.

Percebe-se que a ingestão de alimentos (*food intake*) apresentou aumento significativo nas discussões ao longo dos anos, chegando ao seu ápice no ano de 2016. Isso ocorre devido à grande preocupação relacionada aos alimentos que a população vem ingerindo, uma vez que novos hábitos alimentares estão ligados principalmente a alimentos que oferecem maior praticidade, como em *fast-foods* e nos alimentos processados altamente calóricos.

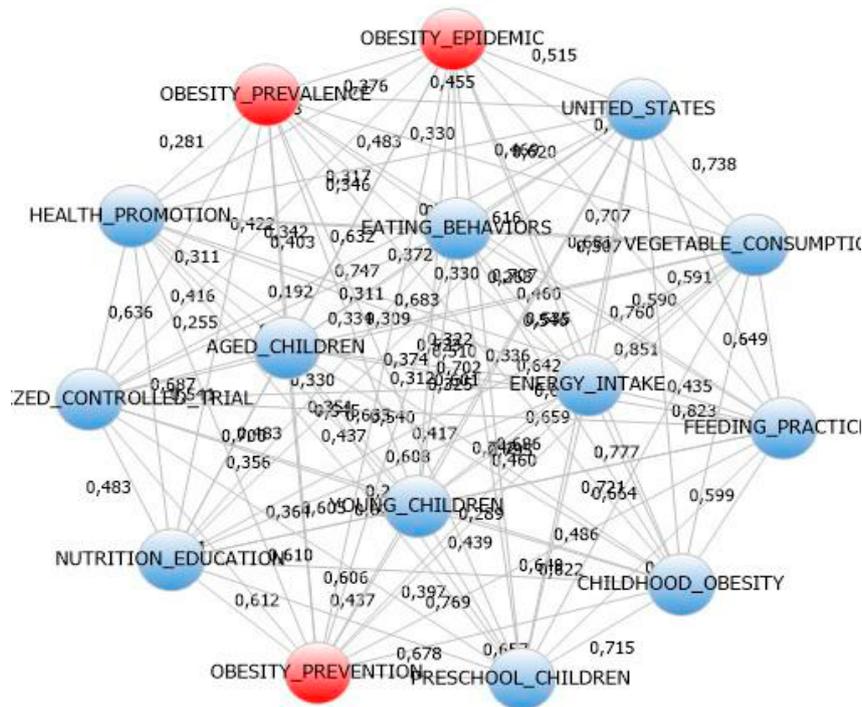
**Figura 2.** Expressões de palavras mais relevantes a partir do índice *TF-IDF*



**Fonte:** Elaborada pelos autores (2024).

Da mesma forma, o consumo alimentar (*food consumption*) e o ambiente alimentar (*food environment*) são relevantes no conjunto de documentos analisados, uma vez que o consumo de alimentos está diretamente ligado ao ambiente em que esses alimentos são consumidos. Brug (2008) aponta que os fatores ambientais se mostram importantes na escolha de alimentos, sendo o ambiente um possível orientador de escolhas saudáveis. A Figura 3 considera as três expressões que sumarizam as principais preocupações desta pesquisa: epidemia da obesidade (*obesity epidemic*), prevalência da obesidade (*obesity prevalence*) e prevenção da obesidade (*obesity prevention*).

**Figura 3.** Diagrama de similaridade entre expressões de palavras ligadas à obesidade



Fonte: Elaborada pelos autores (2024).

A partir da Figura 3, é possível verificar que a epidemia da obesidade (*obesity epidemic*) está diretamente ligada aos comportamentos alimentares (*eating behaviors* - 0,455) e aos Estados Unidos (*United States* - 0,515). Isso ocorre devido aos comportamentos alimentares da população de modo geral, principalmente da população norte-americana, que é considerada uma das mais obesas do mundo (Word Population Review, 2023). Além disso, pode-se observar a similaridade entre o consumo de vegetais (*vegetable consumption*) e o país em questão (0,738), recomendando a mudança de comportamento alimentar para a população, como forma de reduzir os casos de obesidade no país.

Ao se tratar da epidemia da obesidade (*obesity epidemic*), assim como a prevalência da doença (*obesity prevalence*), fica claro a necessidade de projetos que possam promover a saúde (*health promotion* - 0,276 / 0,281), alertando a população quanto à energia ingerida (*energy intake* - 0,456 / 0,346) e principalmente à educação nutricional (*nutrition education* - 0,483 / 0,422). Nota-se, por sua vez, que a educação nutricional é um dos grandes pilares para se obter resultados positivos no enfrentamento da obesidade e melhoria da qualidade de vida (Abravanel *et al.*, 2017).

## 4.2 Análise dos documentos governamentais brasileiros relacionados à alimentação

Como se pode observar na Tabela 1, o Brasil vem direcionando esforços crescentes no desenvolvimento de estratégias e orientações relacionadas às questões alimentares, destacando-se o interesse de conscientizar a população quanto à segurança alimentar e nutricional, modificar o ambiente alimentar e combater a obesidade, bem como outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). Moraes *et al.* (2021) destacam que, para a gestão pública, é fundamental que essas estratégias sejam bem estruturadas e coordenadas entre diferentes níveis de governo e setores da sociedade para alcançar resultados efetivos. Para os autores, a governança integrada é crucial para o sucesso das políticas de saúde, uma vez que promove a colaboração intersetorial e a alocação eficiente de recursos, tratando-se principalmente de questões alimentares.

Observa-se que o maior número de estratégias e orientações desenvolvidas pelo governo brasileiro se concentra nos anos de 2013 e 2014, reforçando a importância do *Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2013-2020* divulgado pela WHO (WHO, 2013). Contudo, ressalta-se que anos antes da instauração do referido plano, o governo brasileiro apresentou o “Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil (2011-2022)” reforçando a preocupação governamental com as questões ligadas à saúde populacional. Contudo, faz-se necessária a realização de gestão e avaliação dos planos, sendo que a gestão eficiente desses planos requer uma análise contínua de indicadores de saúde e desempenho, bem como a implementação de sistemas de monitoramento e avaliação. Fogaça *et al.* (2019) enfatizam que a gestão baseada em evidências é essencial para ajustar e melhorar as intervenções de saúde pública, garantindo que os objetivos sejam alcançados de forma eficiente.

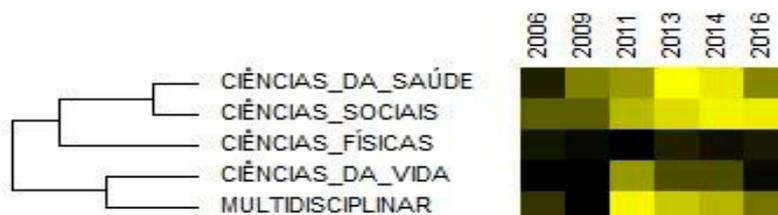
Tendo em vista o escaneamento realizado, observou-se que as Ciências Sociais é considerada a área do conhecimento com maior destaque, estando presente em 29,7% do conteúdo analisado. A prevalência dessa área pode estar associada à preocupação com os comportamentos alimentares da população, uma vez que a maioria dos documentos busca incentivar mudanças comportamentais que auxiliem na prevenção e controle da obesidade na população. Além disso, a gestão das políticas públicas deve considerar a inclusão de abordagens participativas, onde a comunidade é envolvida no processo de tomada de decisão. Destaca-se que a participação comunitária fortalece a legitimidade das políticas e aumenta a eficácia das intervenções, pois permite que as estratégias sejam adaptadas às necessidades locais (Fernandes *et al.*, 2017).

A área Multidisciplinar é considerada a segunda área do conhecimento com maior frequência, representando 27,4%, seguida pelas Ciências da Saúde (26,7%), das Ciências da Vida (13,3%) e das Ciências Físicas (3%). Tais resultados apontam que

as políticas formuladas pelo governo, na maioria, estão direcionando seus esforços principalmente para as questões relacionadas às Ciências Sociais, Multidisciplinares e da Saúde, totalizando 83,8%.

A baixa predominância da Ciência da Vida (13,3%) sugere que seria vantajoso direcionar maiores investimentos em pesquisa e desenvolvimento para essa área, visando aprimorar as cadeias produtivas de alimentos, especialmente no que se refere ao desenvolvimento de alimentos mais saudáveis. Para compreender como as áreas do conhecimento se comportaram ao longo do período analisado, a Figura 4 apresenta a similaridade entre as áreas, assim como sua frequência, segundo o índice de Jaccard. Desse modo, a similaridade entre as áreas do conhecimento se dá por meio do dendrograma, e a frequência por meio do mapa de calor, sendo ela distribuída por meio de cores (preto considerado baixa e amarelo alta).

**Figura 4.** Similaridade entre as áreas do conhecimento com base no ano de divulgação



**Fonte:** Elaborada pelos autores (2024).

Observa-se que as Ciências Físicas (3%) possuem a menor frequência observada. A baixa prevalência desta área do conhecimento está relacionada principalmente à baixa frequência de seus conteúdos, isso porque os conteúdos abordados pelas Ciências Físicas estão ligados na maioria às questões de energia, engenharia e às ciências ambientais todo. Além disso, as Ciências da Vida apresentaram maior frequência no ano de 2011. Isso ocorre pela relação das temáticas do “Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil (2011-2022)”, uma vez que, ao traçar estratégias que auxiliem no enfrentamento das DCNTs, faz-se necessário abordar as questões imunológicas e farmacêuticas.

A integração de conhecimentos das Ciências Físicas e da Vida pode ser fundamental, especialmente no desenvolvimento de tecnologias e inovações que possam melhorar a saúde pública. Clark *et al.* (2016) argumentam que a gestão da inovação deve ser proativa, promovendo a colaboração entre setores acadêmico, industrial e governamental para a criação de soluções sustentáveis, inclusive para a saúde pública. Com comportamento diferente das áreas do conhecimento mencionadas, as Ciências da Saúde apresentam crescente evolução, apontando grande participação no ano de 2013, focando questões relacionadas a saúde individual e coletiva.

As Ciências Sociais apresentaram evolução constante no conjunto de dados, atingindo seu ápice no ano de 2014. É imperativo ressaltar que o crescimento dessa

área está diretamente ligado aos esforços da comunidade científica, assim como dos órgãos públicos, em compreender os comportamentos alimentares e as influências dos ambientes alimentares. Bombak (2014) afirma que, por meio das Ciências Sociais, é possível desenvolver uma abordagem sem discriminações e que busque razões que reforcem a importância de hábitos saudáveis aos indivíduos. Brady (2016) reforça que elas podem ser usadas para moldar a informação e a política de saúde pública para abordar a obesidade de formas que não exacerbam o estigma da obesidade, bem como criar programas que serão personalizados para comunidades específicas.

A gestão das políticas de saúde deve incorporar uma visão interdisciplinar, que considera as interações complexas entre fatores sociais, econômicos e ambientais (Kickbusch & Gleicher, 2011). Os autores salientam que a governança para a saúde no século XXI deve ser adaptativa e inclusiva, engajando diversos *stakeholders* para enfrentar os desafios multifacetados das DCNTs, estando conforme Nangia e Kar (2017).

Ressalta-se a alta similaridade entre as Ciências Sociais e a Ciências da Saúde. Isso porque ambas objetivam auxiliar nas mudanças de comportamentos e alterar os índices de sobrepeso e obesidade presentes na população brasileira. Além disso, as Ciências Sociais podem ser consideradas como um mecanismo importante no desenvolvimento de pesquisas sobre a etiologia da saúde e pesquisas que possam auxiliar no tratamento e prevenção de doenças (Bachrach & Aeles, 2004). Além disso, nota-se a existência de um grupo com maior proximidade, representado pelas Ciências da Saúde e Ciências Sociais. Já o segundo grupo é formado pelas Ciências da Vida e Multidisciplinar.

Verifica-se que o *cluster* formado pelas Ciências da Vida e a Multidisciplinar apresenta discussões de diversas temáticas, utilizando-se de conhecimentos pertencentes a outras disciplinas para analisar problemas complexos, tais como a obesogenicidade. Hoof *et al.* (2007) afirmam que na abordagem multidisciplinar um mesmo objeto pode ser tratado a partir de diferentes pontos de vista, não ocorrendo bloqueios relacionados a uma determinada disciplina. A similaridade observada entre as Ciências da Saúde e as Ciências Sociais apresentou relevância no conjunto de documentos analisados, justificando que, para mudar o cenário atual da obesidade, é fundamental o suporte técnico e científico dessas áreas.

Stulberg (2014) afirma que, para evitar uma crise de saúde pública, causada principalmente por doenças relacionadas ao estilo de vida, se faz necessário não apenas direcionar esforços para mudar comportamentos individuais, mas também alterar os ambientes que dão origem a esses comportamentos. O autor destaca que governos e empresários devem reconhecer a influência do contexto na ação e aproveitar sua posição para moldar intencionalmente ambientes que promovam comportamentos saudáveis.

Swinburn *et al.* (2011) destacam que a gestão das políticas de saúde deve ser estratégica e orientada para a transformação do ambiente alimentar e social. Para eles, a implementação eficaz de políticas requer uma abordagem sistemática que inclu



governo tem realizado diversas ações relacionadas às DCNTs, principalmente no que tange à obesidade, tendo como principal objetivo alterar os padrões de consumo atuais, por meio de mudanças nos ambientes alimentares.

Ao mudar o ambiente em que o indivíduo está inserido, é possível identificar mudanças nos comportamentos alimentares e nas atividades físicas praticadas, além de redução no peso corporal (Bowen *et al.*, 2018). Desse modo, a alteração do ambiente alimentar, além de ser considerado um fator de controle da situação atual, pode ser considerada como um fator fundamental para a prevenção de novos casos (Vandevijvere & Swinburn, 2018; Martíncrespo-Blanco *et al.*, 2022). Faz-se necessário que o governo alerte a população sobre os riscos da obesidade e os cuidados disponíveis para os portadores da doença. Pengilley e Kelly (2018) sustentam que a falta de conhecimento da população em relação à situação da obesidade e aos modelos de serviços governamentais disponíveis apresentam-se como desafios para a prevenção e tratamento da doença.

Nesse sentido, o desenvolvimento de estratégias que auxiliem na divulgação das questões relacionadas à obesogenicidade, assim como das estratégias e orientações implementadas pelo governo brasileiro, facilita a compreensão da população e aumenta a possibilidade de redução da doença no país. Quanto a isso, Skouteris *et al.* (2014) defendem que uma estrutura de marketing social pode ser uma ferramenta particularmente útil para promover mudanças de comportamento benéficas para a saúde pessoal e ambiental. Outro ponto está ligado às palavras escola (F= 83), crianças (F = 68) e adolescente (F= 32), apontando a preocupação do governo no desenvolvimento de ações direcionadas para a alimentação escolar desse público. Esses resultados reforçam os resultados apontadas na análise da produção científica, ou seja, tanto a ciência quanto o governo têm trabalhado de forma conjunta para reduzir os problemas causados pela obesogenicidade.

Elinder *et al.* (2020) consideram que as escolas devem ser um ponto focal de esforços de prevenção da obesidade, contando com intervenções que contemplem diversos componentes, incluindo o ambiente doméstico. Os autores acreditam que a eficácia dessas políticas possibilita o preenchimento da lacuna de conhecimento relativa à prática de promoção da saúde baseada em evidências em serviços de saúde escolar.

Hinojosa *et al.* (2018) chamam a atenção para as escolas desfavorecidas, uma vez que esse padrão de escolas acarreta em baixo desempenho acadêmico e aumento do desenvolvimento da obesidade. Os autores consideram importante o direcionamento de ações de controle e cuidados constantes com esses estudantes. Para eles, ao realizar o direcionamento de forma eficaz, as ações governamentais podem ser consideradas um método eficiente de intervenção, trazendo bons resultados acadêmicos, mas principalmente resultados positivos na redução do sobrepeso e da obesidade.

As palavras física (F= 128) e atividade (F = 113) apresentaram frequência relativamente alta e apontam para a preocupação do governo em incentivar a prática de

atividades. Como se pode observar na Tabela 3, a expressão atividade física ( $F = 111$ ,  $T=22,7$ ) está entre as expressões de maior relevância. É válido lembrar que apenas a prática de atividades físicas não altera o cenário atual da obesogenicidade, entretanto, contribuem para a redução da gordura corporal, sendo necessário ainda o controle da alimentação.

**Tabela 3.** Expressões de palavras mais relevantes a partir do índice TF-IDF

Expressões de palavras	Frequência (F)	TF-IDF (T)
Fatores de risco	83	50,0
Promoção de saúde	235	29,4
Atenção básica	89	26,8
Colo de útero	29	26,2
Doenças de aparelho circulatório	27	24,4
Atividade física	111	22,7
Academia de saúde	37	22,3
Prevenção de DCNT	21	19,0
Respiratórias crônicas	21	19,0
Enfrentamento de DCNT	20	18,1

**Fonte:** Elaborada pelos autores (2024).

Em relação aos documentos analisados que incentivam a prática de atividades físicas, destaca-se o Programa Academia da Saúde, considerado como uma das expressões mais relevantes no conjunto de documentos. Segundo Lee *et al.* (2018), os usuários de academias ao ar livre, conforme proposto pelo programa, acreditam que essas estão ligadas diretamente à saúde e ao bem-estar. Além disso, as autoras afirmam que as academias ao livre são espaços onde os moradores da comunidade encontram conexões sociais enquanto participam de atividades físicas estruturadas sem nenhum custo.

Percebe-se que grande parte da preocupação do governo está fortemente direcionada para as DCNTs, seja por meio do enfrentamento ou da prevenção dessas doenças. O governo tem grande potencial para trazer mudanças inovadoras em relação às DCNTs por meio da construção de instituições democráticas mais fortes, da defesa de uma boa governança para a implementação das políticas e responsabilidades das DCNTs e pelo compartilhamento de boas práticas para toda a população (Nangia & Kar, 2017).

No que se refere à promoção da saúde ( $F = 235$ ,  $T = 29,4$ ) observa-se preocupação do governo em desenvolver estratégias que viabilizem o processo de difusão da saúde no território nacional, bem como no desenvolvimento e implementação de ações que tratem de forma eficaz os problemas visualizados no território. O processo de promoção da saúde é impactado principalmente por meio da priorização de problemas em todos os níveis (federal, estadual e municipal), pelos riscos políticos e

pelo enquadramento usado por defensores de políticas para reduzir riscos e destacar oportunidades (Swinburn *et al.*, 1999; Swinburn, 2008; Swinburn *et al.*, 2011; Gortmaker *et al.*, 2011).

Levando em conta o processo de divulgação de políticas desenvolvidas pelo governo, Trezona *et al.* (2018) consideram que há deficiências percebidas na qualidade da comunicação para os indivíduos e, conseqüentemente, baixo envolvimento. Como solução, o uso de mídias sociais pode aumentar o engajamento dos participantes e fornecer uma ferramenta econômica que possibilite o suporte social a indivíduos que participam de programas de controle de peso (Jane *et al.*, 2018).

A expressão atenção básica (F = 89, T = 26,8) pode ser considerada como o atendimento primário à população, sendo responsável pelo diagnóstico e tratamento das mais variadas doenças, entre elas a obesidade. Diversos autores apontam que o grande problema para o tratamento efetivo da obesidade na atenção básica está ligado ao modo em que os profissionais de saúde desenvolvem suas atividades.

Do ponto de vista de Kahan (2018), os profissionais de saúde seguem de modo pouco frequente e inconsistente as recomendações presentes nas diretrizes de prática clínica dos hospitais. Braga *et al.* (2017) ressaltam que enfermeiros da atenção primária apresentam dificuldades quanto a falta de tempo e recursos disponíveis, além de conhecimento insuficiente sobre a obesidade. Contudo, os autores apontam que, mesmo com toda a problemática para o tratamento da obesidade, os profissionais mostram-se confiantes em relação às habilidades de comunicação e à capacidade de criar laços com os indivíduos. Na afirmação de Aboueid *et al.* (2018), os desafios específicos do local, como a duração de visitas médicas, programas de incentivo, acesso a nutricionistas no local e desenvolvimento profissional continuado, podem contribuir com a melhora dos cuidados nutricionais para o controle de peso nesses ambientes de atenção primária.

De maneira semelhante, Kahan (2018) e Braga *et al.* (2017) destacam que os profissionais de saúde na atenção primária no Brasil enfrentam diversos desafios relacionados à obesidade, sendo a adesão aos processos terapêuticos, o maior problema para os profissionais, que se sentem frustrados e impotentes. As autoras acrescentam que a atuação em equipe multiprofissional também é uma preocupação constante dos profissionais, exigindo uma compreensão contextualizada do processo saúde/doença e seus múltiplos condicionantes; o que sugere a necessidade de desenvolver habilidades específicas para abordar eficazmente a obesidade.

O governo brasileiro tem direcionado esforços, tanto para o enfrentamento quanto para a prevenção da obesidade, evidenciados pelo conteúdo dos instrumentos normativos analisados. Hu *et al.* (2018) afirmam que são muitos os fatores de risco da obesidade, divididos em dificilmente modificáveis (por exemplo, idade, sexo, raça/etnia e fatores parentais) e facilmente modificáveis (dietas não saudáveis, atividade física e outros fatores de risco relacionados ao estilo de vida).

Back *et al.* (2018) comentam que compreender os fatores de risco da população pode subsidiar a implementação de intervenções voltadas ao controle do peso e, conseqüentemente, à prevenção de doenças relacionadas na população. Branca *et al.* (2019) explicam que ações governamentais que transformem os atuais sistemas alimentares podem melhorar a disponibilidade, a acessibilidade e a adoção de dietas nutritivas, seguras, acessíveis e sustentáveis, contribuindo para o combate das DCNTs relacionadas à dieta.

## 5 Considerações finais

A presente pesquisa teve como objetivo analisar a expressão das diferentes áreas do conhecimento nos documentos governamentais brasileiros relacionados à alimentação e ao combate das doenças crônicas não transmissíveis entre os anos de 2014 e 2017. A partir dos resultados, identificou-se que as áreas de destaque são as Ciências Sociais e as Ciências da Saúde, consideradas fundamentais para a alteração dos comportamentos alimentares. Por outro lado, as Ciências Físicas apresentaram menor participação.

Verificou-se que desenvolver planos que objetivem controlar a situação atual das DCNTs ao ponto de conscientizar a população sobre a importância de combater tais doenças, mas principalmente iniciar mudanças comportamentais, tem sido uma preocupação do governo brasileiro, especialmente no desenvolvimento de estratégias para o enfrentamento da obesidade no país. Nesse contexto, o marketing social pode ser uma ferramenta para ampliar a comunicação com a população visando o combate da doença.

Os resultados obtidos apontam que há presença de conteúdo científico, evidenciando o impulso de ações governamentais a partir da produção científica. Em última análise, as ações governamentais brasileiras mostram-se de grande importância no contexto global da obesogenicidade, responsáveis pela promoção da saúde, pelo entendimento dos fatores de risco da doença e desenvolvimento de estratégias para mudança nos padrões alimentares. É imperativo ressaltar que, apesar dos resultados obtidos evidenciarem relações entre a produção científica e as ações governamentais realizadas pelo governo brasileiro, persistem diversos problemas na área da saúde pública e questionamentos sobre a eficácia das estratégias e orientações implementadas no país.

Acrescenta-se que, em termos gerenciais, este estudo contribui para a identificação das lacunas existentes no conteúdo governamental analisado, apresenta *insights* para o aprimoramento das políticas públicas relacionadas a essa temática e o fortalecimento da comunicação institucional com a população, visando a educação e o aumento da conscientização relacionada a alimentação e nutrição.

Destaca-se que a governança integrada, a colaboração intersetorial e a alocação eficiente de recursos entre as esferas de governo são fundamentais para o sucesso das

políticas de saúde. Ressalta-se que esta pesquisa se limitou a analisar os documentos publicados no período 2011-2017, assim sugere-se a análise dos documentos governamentais publicados após esse período para melhor compreensão e atualização do tema.

### *Agradecimentos*

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

### **Referências**

- Aboueid, S., Bourgeault, I. & Giroux, I. (2018). Nutrition and obesity care in multidisciplinary primary care settings in Ontario, Canada: short duration of visits and complex health problems perceived as barriers. *Preventive Medicine Reports*, 10, 242-247. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.04.003>
- Abravanel, F., Socha, T.C., Sell, I.M. & Nesell, L.A.N. (2017). Effectiveness of a group nutrition education program as a strategy for overweight and obesity control. *Demetra*, 12(4), 929-939. <https://doi.org/10.12957/demetra.2017.28677>
- Bachrach, C.A. & Aeles, R.P. (2004). Social Science and health research: growth at the National Institutes of Health. *American Journal of Public Health*, 94(1), 22-28. <https://doi.org/10.2105/ajph.94.1.22>
- Back, I.R., Oliveira, R.R., Silva, E.S. & Marcon, S.S. (2018). Risk factors associated with overweight and obesity in Japanese-Brazilians. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 5756726. <https://doi.org/10.1155/2018/5756726>
- Barros, M.S.C. & Tartaglia, J.C. (2003). A política de alimentação e nutrição no Brasil: breve histórico, avaliação e perspectivas. *Alimentos e Nutrição*, 14(1), 109-121.
- Block, J.M., Ariseto-Bragotto, A.P. & Feltes, M.M.C. (2017). Current policies in Brazil for ensuring nutritional quality. *Food Quality and Safety*, 1(4), 275-88. <https://doi.org/10.1093/fqsafe/fyx026>
- Bombak, A. (2014). The contribution of applied social sciences to obesity stigma-related public health approaches. *Journal of Obesity*, 26286. <https://doi.org/10.1155/2014/267286>
- Bowen, D., Quintiliani, L.C., Bhosrekar, S.G., Goodman, R. & Smith, E. (2018). Changing the housing environment to reduce obesity in public housing residents: a cluster randomized trial. *BMC Public Health*, 18(883). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5777-y>
- Brady, C. (2016). Decreasing obesity and obesity stigma: socio-demographic differences in beliefs about causes of and responsibility for obesity. *Social Sciences*, 5, 12. <https://doi.org/10.3390/socsci5010012>
- Braga, V.A.S., Jesus, M.C.P., Conz, C.A., Tavares, R.E., Silva, M.H. & Merighi, M.A.B. (2017). Nursing intervention with people with obesity in primary health care: an integrative

- review. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 51, e03293. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2017019203293>
- Branca, F., Lartey, A., Oenema, S., Aguayo, V., Stordalen, G.A., Richardson, R., Arvelo, M. & Afshin, A. (2019). Transforming the food system to fight noncommunicable diseases. *BMJ*, 364, i296. <https://doi.org/10.1136/bmj.l296>
- Brasil. (2003). *Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)*. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome, Brasília.
- Brasil. (2004). *Portaria nº 2.246, de outubro de 2004*. Ministério da Saúde, Brasília.
- Brasil. (2006). *Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006*. Presidência da República. Casa Civil.
- Brasil. (2009). *Lei nº 11.497, de 16 de junho de 2009*. Presidência da República. Casa Civil.
- Brasil. (2011). *Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DNCTs) no Brasil: 2011-2022*. Ministério da Saúde, Brasília.
- Brasil. (2013a). *Política Nacional de Alimentação e Nutrição*. Ministério da Saúde, Brasília.
- Brasil. (2013b). *Manual do Peso Saudável: manual para implementação do programa peso saudável*. Ministério da Saúde, Brasília.
- Brasil. (2014a). *Estratégia Intersetorial de Prevenção e controle da obesidade: recomendações para estados e municípios*. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional, Brasília.
- Brasil. (2014b). *Política Nacional de Promoção à Saúde (PNPS)*. Revisão da portaria MS/GM nº 687, de 30 de março de 2006. Ministério da Saúde, Brasília.
- Brasil. (2017). *Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN) 2016-2019*. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional, Brasília
- Brasil. (2019). *Lei nº 13.839, de junho de 2019*. Presidência da República. Casa Civil.
- Brug, J. (2008). Determinants of healthy eating: motivation, abilities, and environmental opportunities. *Family Practice*, 25(1), 50-55. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmn063>
- Clark, W.C., Kerhkhoff, L.V., Lebel, L., Gallopin, G.C. (2016). Crafting usable knowledge for sustainable development. *Colloquium Perspective*, 113(17), 4570-4578. <https://doi.org/10.1073/pnas.1601266113>
- Elinder, L.S., Colombo, P.E., Patterson, E., Parlesak, A. & Lindroos, A.K. (2020). Successful implementation of climate-friendly, nutritious, and acceptable school meals in practice: The Optimat™ intervention study. *Sustainability*, 12(20), 8475. <https://doi.org/10.3390/su12208475>
- Faustino-Dias, A.F. (2019). *Obesogenicidade no Brasil: escaneamento das políticas públicas segundo o Nourishing Framework*. [Dissertação] Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil.
- Faustino-Dias, A.F., Spanhol-Finocchio, C.P. & Mariani, M.A.P. (2022). Escaneamento das políticas públicas brasileiras de alimentação a partir do Nourishing Framework. *Economia & Região*, 10(1), 53-65, 2022. <https://doi.org/10.5433/2317-627X.2022v10n1p53>

- Fernandes, V.C., Spagnuolo, R.S., Bassetto, J.G.B. (2017). A participação comunitária no Sistema Único de Saúde: revisão integrativa da literatura. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, 30, 125-134. <https://doi.org/10.5020/18061230.2017.p125>
- Fogaça, A.R., Robl-Filho, I.N., Kanayama, R.L. (2023). Políticas públicas baseadas em evidências na saúde pública e análise da judicialização. *Cadernos de Direito Actual*, 22, 73-90. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10156368>
- Gortmaker, S.L., Swinburn, B., Levy, D., Carter, R., Mabry, P.L., Finegood, D., Huang, T., Marsh, T. & Moodie, M. (2011). Changing the future of obesity: science, policy, and action. *Lancet*, 378(9793), 838-847. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60815-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60815-5)
- Hamasaki, H. (2017). Physical activity and obesity in adults. In: Gordeladze, J.O. *Adiposity: Epidemiology and treatment modalities*. (129-147). London, IntechOpen. <http://dx.doi.org/10.5772/64672>
- Hilger-Kolb, J., Bosle, C., Motoc, I. & Hoffman, K. (2017). Associations between dietary factors and obesity-related biomarkers in healthy children and adolescents: a systematic review. *Nutrition Journal*, 16, 85. <https://doi.org/10.1186/s12937-017-0300-3>
- Hinojosa, A.M.O., MacLeod, K.E., Balmes, J. & Jerrett, M. (2018). Influence of School environment on childhood obesity in California. *Environmental Research*, 166, 100-107. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.04.022>
- Hoff, D.N., Dewes, H., Rathmann, R., Bruch, K.L. & Padula, A.D. (2007). Os desafios da pesquisa e ensino interdisciplinares. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, 4(7), 42-65. <https://doi.org/10.21713/2358-2332.2007.v4.119>
- Hu, E.Y., Ramachandran, S., Bhattacharya, K. & Nunna, S. (2018). Obesity among high school students in the United States: risk factors and their population attributable fraction. *Preventing Chronic Disease*, 15, e137. <https://doi.org/10.5888/pcd15.180122>
- Jane, M., Hagger, M., Foster, J., Ho, S. & Pal, S. (2018). Social media for health promotion and weight management: a critical debate. *BMC Public Health*, 18, 932. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5837-3>
- Kahan, S.I. (2018). Practical strategies for engaging individuals with obesity in primary care. *Mayo Clinic Proceedings*, 93(3), 351-359. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2018.01.006>
- Keramat, S.A., Alam, K., Rana, R.H., Chowdhury, R., Farjana, F., Hashmi, R., Gow, J. & Bidle, S.J.H. (2021). Obesity and the risk of developing chronic diseases in middle-aged and other adults: findings from an Australian longitudinal population survey, 2009-2017. *Plos One*, 16(11), e0260158. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260158>
- Kickbusch, I., Gleicher, D. (2011). *Governance for health in the 21st century: a study conducted for the WHO Regional Office for Europe*. Geneve, WHO.
- Lee, J.L.C., Lo, T.L.T. & Ho, R.T.H. (2018). Understanding outdoor gyms in public open spaces: a systematic review and integrative synthesis of qualitative and quantitative evidence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(4), 590. <https://doi.org/10.3390/ijerph15040590>

- Martínsrespo-Blanco, M.C., Varillas-Delgado, D., Blanco-Abril, S., Cid-Exposito, M.G. & Robledo-Martín, J. (2022). Effectiveness of an intervention programme on adherence to the Mediterranean diet in a preschool child: a randomized controlled trial. *Nutrients*, 14(8), 1536. <https://doi.org/10.3390/nu14081536>
- Moraes, V.D., Machado, C.V., Magalhães, R. (2021). Governança e coordenação intersetorial de políticas públicas: a Câmara Intersetorial de Segurança Alimentar e Nutricional. *Saúde em Debate*, 45(130), 575-589. <https://doi.org/10.1590/0103-1104202113002>
- Mozzafarian, D., Angell, S.Y., Lang, T. & Rivera, J.A. (2018). Role of government policy in nutrition-barriers to and opportunities for healthier eating. *BMJ*, 361, k2426. <https://doi.org/10.1136/bmj.k2426>
- Nangia, R. & Kar, S.S. (2017). How parliamentarians can contribute in noncommunicable disease prevention? Highlights of parliamentarian forum: World noncommunicable disease congress 2017. *International Journal of Noncommunicable Diseases*, 2(4), 129-130. [https://doi.org/10.4103/jncd.jncd\\_55\\_17](https://doi.org/10.4103/jncd.jncd_55_17)
- Nascimento, A.R.A. & Menandro, P.R.M. (2006). Análise lexical e análise de conteúdo: uma proposta de utilização conjugada. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, 6(2), 72-88.
- Neri, D., Steele, E.M., Khandpur, N., Cediel, G., Zapata, M.E., Rauber, F., Marrón-Ponce, J.A., Machado, P., Louzada, M.L.C., Andrade, G.C., Batis, C., Babio, N., Salas-Salvadó, J., Millett, C., Monteiro, C.A., Levy, R.B. & NOVA Multi-country study group on Ultra-Processed Foods, Diet, Quality and Human Health. (2022). Ultraprocessed food consumption and dietary nutrient profiles associated with obesity: a multicountry study of children and adolescents. *Obesity Reviews*, 23, e13387. <https://doi.org/10.1111/obr.13387>
- Organisation for Economic Cooperation and Development. (2017). *Obesity Update 2017*. <https://www.oecd.org/els/health-systems/Obesity-Update-2017.pdf>.
- Pengilley, A.J. & Kelly, P.M. (2018). Building the machine: the importance of governance in obesity policy. *Frontiers in Public Health*, 6, 221. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00221>
- Popkin, B.M., Du, S., Green, W.D., Beck, M.A., Algaith, T., Herbst, C.H., Alsukait, R.F., Al-luhidan, M., Alazemi, N. & Shekar, M. (2020). Individuals with obesity and COVID-19: a global perspective on the epidemiology and biological relationships. *Obesity Reviews*, 21(11), e1328. <https://doi.org/10.1111/obr.13128>
- Roche, J., Isacco, L., Masurier, J., Pereira, B., Mougin, F., Caput, J.P. & Thivel, D. (2020). Are obstructive sleep apnea and sleep improved in response to multidisciplinary weight loss interventions in youth with obesity? A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Obesity*, 44(4), 753-770. <https://doi.org/10.1038/s41366-019-0497-7>
- Rosero, O., Pantoja, D., Pabón, N. & Ibarra, J. (2020). Eficacia de un modelo integral de dieta muy baja en calorías con reemplazo de comida y liraglutida em reducción de peso em pacientes com obesidade. *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes & Metabolismo*, 7(4), 244-248. <https://doi.org/10.53853/encr.7.4.650>

- Rousham, E.K., Goudet, S., Markey, O., Griffiths, P., Boxer, B., Carroll, C., Petherick, E.S. & Pradeilles, R. (2022). Unhealthy food and beverage consumption in children and risk of overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis. *Advances in Nutrition*, 13(5), 1669-1696. <https://doi.org/10.1093/advances/nmac032>
- Skoulteris, H., Cox, R., Huang, T., Rutherford, L., Edwards, S. & Cutter-Mackenzie, A. (2014). Promoting obesity prevention together with environmental sustainability. *Health Promotion International*, 29(3), 454-462, 2014. <https://doi.org/10.1093/heapro/dat007>
- Spanhol-Finocchio, C.P. (2014). *Expressão da ciência nas políticas públicas relativas à obesogenicidade nos Estados Unidos da América*. [Tese em Agronegócios] Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil.
- Stulberg, B. (2014). The Key to Changing Individual Health Behaviors: Change the Environments That Give Rise to Them. *Harvard Public Health Review*, 2, 1–6. <https://doi.org/10.54111/0001/B2>
- Swinburn, B. (2008). Obesity prevention: the role of policies, laws, and regulations. *Australia and New Zealand Health Policy*, 5, 5-12. <https://doi.org/10.1186/1743-8462-5-12>
- Swinburn, B., Egger, G. & Raza, F. (1999). Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Preventive Medicine*, 29(6), 563-70. <https://doi.org/10.1006/pmed.1999.0585>
- Swinburn, B., Sacks, G., Hall, K.D., McPherson, K., Finegood, D.T., Moodie, M.L. & Gortmaker, S.L. (2011). The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet*, 378(9793), 804-814. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60813-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60813-1)
- Trezona, A., Rowlands, G. & Nutbeam, D. (2018). Progress in implementing national policies and strategies for health literacy: what have we learned so far? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(7), 1554. <https://doi.org/10.3390/ijerph15071554>
- Unwin, N., Samuels, T.A., Hassell, T., Bwonson, R.C. & Guell, C. (2017). The development of public policies to address non-communicable diseases in the Caribbean Country of Barbados: the importance of problem framing and policy entrepreneurs. *International Journal of Healthy Policy and Management*, 6(2), 71-82. <https://doi.org/10.15171/IJHPM.2016.74>
- Vandevijvere, S. & Swinburn, B. (2018). The healthy food environment policy index: comparing nutrition policy implementation in 10 countries. *European Journal of Public Health*, 28(4), 105. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cky213.303>
- Vigitel. (2019). *Vigitel Brasil 2019: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2019\\_vigilancia\\_fatores\\_risco.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf).
- Wansink, B. (2004). Environmental factors that increase the food intake and consumption volume of unknowing consumers. *Annual Review of Nutrition*, 24, 455-479. <https://doi.org/10.1146/annurev.nutr.24.012003.132140>

- World Cancer Research Fund International. (2018). *Nourishing Database*. <https://www.wcrf.org/int/policy/nourishing-database>.
- World Health Organization. (2013). *Global Action Plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020*. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236\\_eng.pdf;jsessionid=5931949830133524917C236096B-89FE9?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236_eng.pdf;jsessionid=5931949830133524917C236096B-89FE9?sequence=1)
- World Population Review. (2023). *Most obese countries 2023*. <http://worldpopulationreview.com/countries/most-obese-countries/>.
- Wu, H., Luk, R.W. Wong, K. & Kwok, K. (2008). Interpreting TF-IDF term weights as making relevance decisions. *ACM Transactions on Information Systems*, 26(3), 1-37. <https://doi.org/10.1145/1361684.1361686>
- Zhu, Y., Wang, H., Hollis, J.H. & Jacques, P.F. (2015). The associations between yogurt consumption, diet quality, and metabolic profiles in children in the USA. *European Journal of Nutrition*, 54, 543-550. <https://doi.org/10.1007/s00394-014-0735-7>