

Instituto de Economia
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Monografia de Bacharelado

**“Food Regime” e suas implicações para o
desenvolvimento socioeconômico: o caso das
diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977**

Paula Beatriz Pagani Armbrust

Matrícula nº: 115058695

Orientador: Prof. Alexis Saludjian

Rio de Janeiro

2020

Paula Beatriz Pagani Armbrust

“Food Regime” e suas implicações para o desenvolvimento socioeconômico: o caso das diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977

Trabalho apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Orientador: Prof. Alexis Saludjian

Rio de Janeiro

2020

As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade da autora.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente à minha família, que sempre me apoiou em todos os momentos difíceis. Agradeço aos professores do IE e a toda a Coordenação, Administração e funcionários que trabalham no *campus* da Praia Vermelha. Agradeço também aos meus colegas e amigos do IE, que tornaram essa jornada divertida e amigável. Agradeço a todas as oportunidades que me foram dadas como estudante da UFRJ, de participar de uma iniciação científica e de estagiar em duas empresas, adquirindo maturidade e experiência profissional.

Resumo

A temática geral do trabalho se situa no campo da discussão do desenvolvimento socioeconômico com interação com o campo da nutrição. O objetivo desse trabalho é averiguar como foram elaboradas as diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977 e qual é o debate científico e ideológico por trás dessa elaboração. Para isso, serão revisadas as diferentes metodologias de estudos científicos na área da saúde, verificando quais estudos e metodologias podem ser utilizados para inferir relações causais. A hipótese inicial por trás desse objetivo é de que as diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977 foram elaboradas a partir de um viés político-econômico e não possuem embasamento científico suficiente que corrobore com elas. O objetivo específico é relacionar a elaboração das diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977 com o contexto histórico e político-econômico em que foram introduzidas, relacionando-os com a teoria de “Food Regimes”, elaborada no capítulo 1. Com isso, é feita mais uma hipótese, de que a comida foi utilizada como mais uma alternativa de se estimular o consumo em massa e como um mecanismo geopolítico durante a Guerra Fria. Também serão feitas breves discussões acerca dos temas de “Food Regime” na seção 1.1 e da influência da indústria alimentícia nos resultados de estudos científicos, seção 3.1. Os resultados obtidos na seção 2.3 mostraram que, os estudos que embasaram as diretrizes eram evidências científicas de baixa qualidade (por serem estudos observacionais) e que os ensaios clínicos randomizados acerca do mesmo tema já disponíveis na época da elaboração não corroboram com as recomendações acerca da redução do consumo de gordura saturada e colesterol das diretrizes. Esses resultados nos permitem trazer alguns elementos de conclusão para entender que houve interesses políticos e econômicos por trás da elaboração de tais diretrizes, se sobressaindo ao objetivo de melhorar a saúde da população norte-americana.

SÍMBOLOS, ABREVIATURAS, SIGLAS E CONVENÇÕES

USDA	Departamento de Agricultura dos Estados Unidos
EUA	Estados Unidos da América
IIGM	II Guerra Mundial
U.S.	United States
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
OMC	Organização Mundial do Comércio
FMI	Fundo Monetário Internacional
WHO	World Health Organization
BMJ	British Medical Journal

Sumário

Introdução.....	9
Capítulo 1: O Conceito de “Food Regimes”.....	13
1.1. O Desenvolvimento da Teoria de “Food Regimes”.....	13
1.2. “American Food Aid” e o Etapismo de Rostow.....	19
1.2.1. A tese da decolagem de Rostow e suas críticas.....	19
1.2.2. “American Food Aid” sob a perspectiva de “food regime” de Harriet Friedmann....	22
Capítulo 2: Metodologia de um Estudo Científico da Área da Saúde e as Diretrizes Nutricionais Norte-Americanas.....	26
2.1.1. As Diretrizes Nutricionais Norte-Americanas de 1977.....	26
2.1.2. Os Estudos que embasam as Diretrizes.....	32
2.2. Metodologia Adequada para Estabelecer uma Relação Causal.....	37
2.2.1. A Diferença entre um Estudo Observacional e um Estudo Intervencionista.....	41
2.3. Os Estudos que vão contra às Diretrizes Nutricionais Norte-Americanas de 1977.....	44
Capítulo 3: A Influência da Indústria Alimentícia e as Diretrizes Nutricionais Norte-Americanas de 1977.....	48
3.1. Como a Indústria financia Estudos Científicos.....	48
3.2. A Pesquisa de Ancel Keys, o 2º “Food Regime” e o Regime de Acumulação.....	52
Conclusão.....	56
Referências Bibliográficas.....	58

Lista de Ilustrações

Figura 1 – Distribuição percentual de macronutrientes da dieta norte-americana em 1977 comparado com a distribuição proposta pelas Diretrizes Nutricionais de 1977.....	28
Figura 2 – Comparação entre seis países de taxas de mortalidade por doenças cardíacas associadas ao percentual de consumo de gordura de suas populações.....	34
Tabela 1 – Os sete princípios da Medicina Baseada em Evidências.....	40
Figura 3 – Correlação entre consumo de chocolate e número de prêmios Nobel por país.....	43
Figura 4 – Dados para 22 países sobre consumo de gordura e mortes por doenças cardiovasculares.....	53

Introdução

As diretrizes nutricionais de um país são um importante instrumento de política pública e de desenvolvimento socioeconômico. Entretanto, elas acabam sendo utilizadas não só como políticas para melhorar a saúde da população através da alimentação e assim remediar possíveis enfermidades, mas também são utilizadas como uma política de influência econômica. Elas podem ser formuladas de modo a favorecerem exportadores/importadores, um ramo específico da indústria de alimentos ou da agricultura. Os estudos que as embasam podem ser financiados por esses ramos, por isso se justifica olhá-las de maneira crítica para a formulação de tais diretrizes.

As diretrizes nutricionais divulgadas pelo governo norte-americano em 1977 tinham a intenção de orientar a população a fazer escolhas dietéticas que ajudassem a prevenir doenças crônicas. As recomendações eram de se reduzir o consumo de gorduras e óleos, mas consumir de 6 a 11 porções diárias de alimentos ricos em carboidratos complexos (pães, cereais em flocos, arroz, massas, milho, grãos, etc.). A divulgação se baseou no “Estudo dos Seis Países” e no “Estudo dos Sete Países”, ambos coordenados pelo cardiologista norte-americano Ancel Keys. Tais estudos eram observacionais e estabeleceram uma relação entre alto consumo de gorduras e altas taxas de mortes por infarto nos países analisados, relação essa intermediada por altos níveis de colesterol no sangue (ANDRADE, *et al*, 2009). Entretanto, existe um debate acerca do fato de que a hipótese levantada por esse estudo não foi baseada em evidência científica de alta qualidade, ou seja, não era suficiente para inferir relações causais na área da saúde, pois apenas ensaios clínicos randomizados e altamente controlados podem estabelecer tais relações. O estudo também foi seletivo quanto aos países, ignorando a França, por exemplo, cuja população tem um alto consumo de gordura na dieta e possui baixas taxas de doenças cardiovasculares (TEICHOLZ, 2007).

O objetivo desse trabalho é averiguar como foram elaboradas as diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977 e qual é o debate científico e ideológico por trás dessa elaboração. Para isso, serão revisadas as diferentes metodologias de estudos científicos na área da saúde, verificando quais estudos e metodologias podem ser utilizados para inferir relações causais. A hipótese inicial por trás desse objetivo é de que as diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977 foram elaboradas a partir de um viés político-econômico e não possuem embasamento científico suficiente que corrobore com elas. O objetivo específico é relacionar a elaboração

das diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977 com o contexto histórico e político-econômico em que foram introduzidas, relacionando-os com a teoria de “Food Regimes”, elaborada no capítulo 1. Com isso, é feita mais uma hipótese, de que a comida foi utilizada como mais uma alternativa de se estimular o consumo em massa e como um mecanismo geopolítico durante a Guerra Fria.

A partir dessa perspectiva, será utilizado como base teórica a discussão sobre a existência de regimes nutricionais internacionais (“food regimes”), a partir de discussões elaboradas por alguns autores. A forma de se alimentar das populações de cada país se altera ao longo da história. Vários fatores acabam influenciando essas alterações e surgiu assim uma teoria que analisa como o padrão alimentar de um país pode ser utilizado como um propulsor econômico, através de mudanças nos hábitos alimentares de milhares de pessoas e da indústria alimentícia e da agroindústria (FRIEDMANN, 1982). Essa teoria é baseada no conceito de “food regimes”, que se encontra no âmbito do desenvolvimento socioeconômico e foi explorada por vários autores a partir dos anos 1982. Dentre eles destacam-se Harriet Friedmann e Phillip McMichael.

O conceito de “food regimes”, elaborado por Harriet Friedman, diz respeito ao papel estratégico que a agricultura e a comida têm na economia capitalista no mundo. Segundo a autora, toda a história do capitalismo é acompanhada por “regimes nutricionais internacionais”, um modo de se produzir e consumir comida que favorecem a ideologia vigente (FRIEDMANN, 1982). Com isso, há uma padronização da dieta da população, que condiz com os interesses das estruturas de poder dominantes (governo e indústrias).

A partir da revisão da bibliografia do conceito de “food regimes”, que se enquadra no âmbito do desenvolvimento socioeconômico, esse trabalho pretende aplicar esses conceitos para analisar o quadro em que foram estruturadas as diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977. Esse quadro geral permite inferir que há influências políticas e econômicas nos ditames de como a população deve se alimentar. Dessa forma, não há uma crítica específica a essas diretrizes nutricionais de 1977 na literatura de “food regime”, mas o intuito desse trabalho é trazer esse arcabouço teórico, juntá-lo com uma análise crítica de diversos estudos da área da nutrição e discutir as metodologias utilizadas. Assim, será possível comparar os estudos que embasam a elaboração das diretrizes e os estudos que a criticam, ressaltando quais deles possuem uma metodologia que pode estabelecer uma relação causal e servir como parâmetro para conduzir mudanças estimuladas pelo governo na alimentação da população visando a melhora da saúde.

Como nos anos 1970 havia um excesso de produção de grãos nos EUA e as diretrizes nutricionais americanas são formuladas de acordo com os interesses da agroindústria (pois são formuladas pelo USDA – Departamento de Agricultura dos Estados Unidos), esse trabalho tem como hipótese inicial que houve um viés para viabilizar a produção e comercialização desses grãos, além de incentivar o desenvolvimento de uma indústria alimentícia (altamente lucrativa) de alimentos ultraprocessados baseados nesses grãos e com baixo teor de gordura. A partir desse viés, haveria uma interferência no estudo que foi utilizado para a elaboração das diretrizes, escolhendo apenas as informações que lhes eram convenientes. Dessa forma, este trabalho tem como hipótese de que houve um viés na formulação das diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977, de forma que as mesmas foram formuladas pelo USDA de acordo com os interesses da agroindústria para viabilizar a comercialização do excesso de produção de grãos dos EUA.

Depois de 50 anos, as diretrizes nutricionais norte-americanas e de vários outros países continuam com a base de sua pirâmide alimentar constituída por carboidratos, pães, massas e grãos (apesar de todos os estudos que surgiram depois contestando essa diretriz) e a alimentação da população é, em sua maioria, baseada em alimentos ultraprocessados. Dessa forma, é relevante analisar a elaboração das diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977, pois as diretrizes atuais ainda são muito semelhantes.

A partir da apresentação da problemática geral, a metodologia que será utilizada consiste na articulação entre teorias econômicas e nutricionais, na discussão acerca da metodologia cientificamente mais relevante a ser seguida por estudos da área da saúde e na apresentação de documentos sobre as diretrizes nutricionais de 1977, dos estudos que as embasaram e dos estudos que as contestam. Dessa forma, haverá um diálogo entre campos até então desconexos.

O objetivo central desse trabalho será respondido ao longo dos capítulos da seguinte forma. O capítulo 1 abordará o desenvolvimento e os princípios da teoria de “Food Regimes”, baseado em artigos de seus principais autores, a relação do programa “American Food Aid” (que entra na teoria de “food regime”) com a teoria do *take-off* de Rostow e as críticas que existem no âmbito econômico e social a essa teoria. No capítulo 2, primeiro será realizada uma apresentação detalhada das diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977 e dos estudos que as embasaram. Na seção 2.2, será exposta a teoria de como devem ser realizados estudos na área da saúde de alta qualidade, para estabelecer relações causais e poderem servir como base para condutas médicas e políticas públicas, de acordo com o conceito de “medicina baseada em evidências”. Na seção 2.3, serão apresentados ensaios clínicos randomizados de alta

qualidade que refutam a hipótese inicial dos estudos que embasaram as diretrizes de 1977. O capítulo 3 será dedicado a expor a discussão acerca de como a indústria alimentícia comprovadamente influencia e manipula estudos científicos e a articular todas as demais seções, chegando-se à conclusão.

Capítulo 1: O Conceito de “Food Regimes”

1.1. O Desenvolvimento da Teoria de “Food Regimes”

A forma de se alimentar das populações de cada país se altera ao longo da história. Vários fatores acabam influenciando essas alterações e surgiu assim uma teoria que analisa como o padrão alimentar de um país pode ser utilizado como um fator de dinâmica econômica, através de mudanças nos hábitos alimentares de milhares de pessoas, da indústria alimentícia e da agroindústria. Essa teoria é baseada no conceito de “food regimes” e foi explorada por vários autores a partir dos anos 1982. Dentre eles destacam-se Harriet Friedmann e Phillip McMichael. Os autores têm como raízes teóricas a Teoria da Regulação Francesa e a Teoria do Sistema-Mundo. A teoria de “Food Regimes” tem um caráter marxista, no sentido em que analisa de forma dialética as configurações dos períodos de transição e dos momentos de crise de cada “food regime”.

O conceito de “food regime” pode ser definido como: um padrão de especialização, comércio e estrutura de poder, que inclui um governo hegemônico e sistemas particulares de produção agrícola, que levam a mudanças no dinamismo da economia global e no modo de consumo (FRIEDMANN, 2014). Esses regimes mudam, à medida que certos alimentos vão virando commodities (ou seja, volume da produção sujeita aos preços internacionais) e a forma de acumulação de capital vai evoluindo.

A análise de “food regimes” surgiu para explicar o papel estratégico que a agricultura e a comida têm na economia capitalista no mundo (MCMICHAEL, 2009). Períodos estáveis de acumulação de capital associados a arranjos geopolíticos são condicionados pelas formas de produção e consumo agrícolas. Um dos argumentos por trás da teoria é o de que a relação entre a agricultura e a indústria não é meramente complementar e dinâmica, mas que haveria uma articulação global e política por trás (FRIEDMANN & MCMICHAEL, 2008). Esse conceito gira em torno do caráter geopolítico da indústria alimentícia e da agroindústria. O “food regime” diz respeito à relação internacional entre a produção e o consumo de alimentos e as formas de acumulação de capital, que se distinguem ao longo dos períodos do capitalismo. Com isso, há uma padronização da dieta da população, que condiz com os interesses das estruturas de poder vigentes (governo e indústrias).

No artigo *“Agriculture and the State System: The Rise and Decline of National Agriculture”* (2008), Harriet Friedmann e Phillip McMichael descrevem os “food regimes” dos diferentes períodos do capitalismo. O primeiro regime, vigente de 1870 até 1914, era baseado

em exportações de insumos e produtos tropicais dos países periféricos e em exportações de alimentos temperados (grãos e carnes) dos países colonos (EUA, Canadá, Argentina, Austrália, África do Sul, Uruguai), constituindo assim uma nova divisão internacional do trabalho. Essas relações de troca eram diferentes do sistema colonial e esse primeiro “food regime” foi responsável pela criação de um sistema de Estados Nacionais governados por estados independentes. Mercados coloniais que eram fechados passaram ao livre comércio internacional, praticando o liberalismo político e comercial, influenciados pela hegemonia britânica. Houve uma integração entre a agricultura e a indústria, surgindo assim um complexo agroindustrial, com relações internacionais de insumos e mercados de alimentos. O centro do sistema era o mercado global de trigo. Cabe ressaltar que no primeiro “food regime”, os EUA eram apenas mais um exportador de trigo, não tinham um papel dominante (BERNSTEIN, 2015, p.5).

No segundo “food regime” (pós-IIGM), marcado pela hegemonia norte-americana e pela descolonização da África e da Ásia, a agricultura se transforma em um setor industrial, à medida que os alimentos passam de serem produtos finais em si para serem produtos manufaturados. Os EUA possuíam interesses políticos em expandir seus mercados para as ex-colônias, devido a sua competição com a União Soviética. Além disso, precisavam escoar seu excesso de produção de trigo, para que o preço não baixasse. O segundo “food regime” foi marcado pelo aparecimento de uma organização corporativa de um complexo transnacional de “agro-food” centrado na economia do Atlântico (BERNSTEIN, 2015, p.8).

Em seu artigo “*The Political Economy of food: The Rise and Fall of the Post War International Food Order*” (1982), a autora Harriet Friedmann, que foi a primeira a cunhar o conceito de “food regimes”, analisa o regime nutricional vigente no pós-guerra.

O “food order” que imperava no pós-guerra, de 1950 até 1980 (período em que surgiram as primeiras diretrizes nutricionais divulgadas pelo governo norte-americano, como veremos na primeira seção do capítulo 2), consistia em (FRIEDMANN 1982, p. 251, tradução própria):

(...) (1) excedente de grãos (subsidiado pelo governo norte-americano por razões de política doméstica); (2) políticas americanas de ajuda à comida para exportar esse excedente para o “free world”; (3) como consequência, os EUA se tornaram o maior exportador de grãos do mundo (maior parcela de exportação de grãos); (4) queda dos preços dos grãos e, conseqüentemente, sua produção nos demais países; (5) abertura de novos mercados de grãos em economias subdesenvolvidas; (6) governos do “terceiro mundo” encorajando o crescimento urbano e, assim, a ascensão da comida como uma commodity; (7) e a penetração de capital internacional em economias antes autossuficientes no âmbito agrário (FRIEDMANN, 1982, p. 251, tradução própria).

Esse “food order” internacional se desenvolveu de acordo com as condições políticas e econômicas do período pós-guerra.

Para solucionar a questão de excesso de grãos, surgiu o “American Food Aid”, que tinha como objetivo um ideal de transformar o mundo em “comedores de trigo americanizados” (FRIEDMANN 1982, p. 251). Um ideal para acabar com a fome e vender seus grãos, dentro do conceito de *American Way of Life*. Era a exportação também de um estilo de vida americano, que tinha a comida como uma de suas bases, vista como uma commodity e como mais uma alternativa de estimular o consumo em massa. Foi utilizado também como um mecanismo geopolítico durante a Guerra Fria.

Box 1: American Food Aid: uma breve história da “U.S. International Food Assistance”

De acordo com dados que constam no site do governo norte-americano (*US Department of State, 2015*), a comida e a agricultura serviram como instrumento de diplomacia norte-americana durante todo o século XX, utilizando seus excedentes para atingir seus objetivos de política estrangeira. Durante cada administração do governo, tais políticas tiveram características próprias. Vamos agora a um breve histórico do *Food Aid* americano ao longo do século XX.

Após a I Guerra Mundial, com o objetivo de conter a ameaça bolchevique, o governo americano realizou um programa de “*food relief*” de envio de comida e commodities agrícolas, ajudando vários países europeus e, principalmente, a recém-formada Polônia. Tal programa visava beneficiar os produtores de trigo norte-americanos, ao dar preferência aos mesmos nas exportações (*US Department of State, 2015*).

O *Food Aid* só foi incorporado como política externa e diplomacia norte-americanas após a II Guerra Mundial (*US Department of State, 2015*). Nesse período, houve vários programas de auxílio comida a países destruídos pela guerra, incluindo o Plano Marshall. Em 1954, os EUA estavam em um período de excedentes agrícolas, graças às inovações tecnológicas, e foi criado o programa “*Food for Peace*” através da “*Public Law 480*”, em plena Guerra Fria, com o objetivo de desocupar tais excedentes, aprimorar o mercado doméstico e adquirir novos mercados estrangeiros (*US Department of State, 2015*). O programa “*Food for Peace*” seria temporário inicialmente, entretanto acabou por constituir uma importante peça permanente da política internacional norte-americana. A partir de 1966, o programa “*Food for Peace*” deixou de ser apenas a venda dos excedentes dos fazendeiros norte-americanos e os mesmos passaram a poder concorrer competitivamente para prover os “famintos” do exterior (*US Department of State, 2015*).

Nos trinta anos após a II Guerra Mundial, houve mais excedentes agrícolas. As questões humanitárias, que já influenciavam a política externa norte-americana, passaram a ser o ponto central da diplomacia, com o “*development food assistance programming*”. Em 1985, foi proclamada a “*Food Security Act*”, que permitia a doação de commodities da USDA para países necessitados (*US Department of State, 2015*). Desde então e até os dias atuais, as políticas norte-americanas de assistência alimentar externa continuam evoluindo, com o objetivo de desenvolver os sistemas alimentares dos demais países e acabar com a desnutrição mundial.

O peso dos EUA no “food order” internacional requer atenção especial a suas políticas e estruturas domésticas. A oferta de comida dos EUA para o mundo “livre” fazia parte de sua estratégia de ter uma arena de livre circulação de bens e capitais, fortalecendo sua hegemonia na parcela capitalista do mundo no período da Guerra Fria (FRIEDMANN, 1982). Ao mesmo tempo, a transformação da comida em uma *commodity* envolveu uma especialização da agricultura e um aumento da competição¹, o que acabou por alterar as relações entre os pequenos fazendeiros e os arranjos setoriais de produção agrícola dentro de cada país (FRIEDMANN, 1982).

O formato do “food order” depende da agricultura nacional (a dos EUA mais que dos demais países, devido a seu caráter hegemônico) e das políticas de comércio internacional², que se desenvolvem no contexto das classes dominantes e do conjunto de relações internacionais do período.

Segundo Phillip McMichael (2009), o agronegócio criou relações transnacionais entre setores agrícolas nacionais, que passaram a constituir uma série de subsetores divididos, fazendo parte de uma cadeia global de valor (como por exemplo, o complexo transnacional de carne animal, soja e milho). Isso foi estimulado pelas cada vez mais presentes corporações globais de agronegócio e sendo caracterizado pela crescente separação de cada etapa da produção de alimentos e entre a colheita da matéria-prima e o produto final e sua mediação através de capital (BERNSTEIN, 2015, p.7).

Durante o segundo “food regime”, houve uma reestruturação dos setores agrícolas, com a separação da produção de carnes e vegetais e com a emergência de um complexo de “alimentos duráveis”, que fez com que a comida não precisasse ser comercializada apenas localmente. Além disso, a produção agrícola passou a ser altamente mecanizada e industrializada (BERNSTEIN, 2015, p.7). Várias empresas passaram a conservar carnes e vegetais de diversas formas e utilizá-los como insumo para fabricar novos alimentos ultraprocessados (MCMICHAEL, 2009). Com o incentivo do governo norte-americano, a cadeia produtiva também se estendia para uma produção agrícola cada vez mais concentrada, com cultivos de soja especializados e diferentes mutações genéticas de milho e outros cereais. Isso caracterizou a transição para consumo e produção em massa no setor alimentício, associados ao sistema

¹ Importância da reestruturação dos setores agrícolas. Tema interessante para ser abordado em estudos futuros.

² Papel das políticas de comércio internacional por parte do governo norte-americano de controle às importações e de subsídios às exportações.

fordista. Assim, os agricultores deixaram de ser fornecedores de produtos finais para os consumidores e passaram a ser fornecedores de insumos para grandes corporações de indústrias. Além disso, com a produção em massa de cereais favorecida pelas condições climáticas dos EUA, os alimentos ultraprocessados tinham (e tem ainda) como base carboidratos simples (um exemplo disso são os cereais matinais). Isso culminou em uma mudança dos hábitos alimentares da população norte-americana, que antes tinha como base de sua alimentação “comida de verdade” (vegetais, frutas, carnes, produtos que vinham diretamente da natureza sem muitas etapas intermediárias). Tal mudança foi estimulada pelas diretrizes nutricionais divulgadas pelo governo norte-americano em 1977, como será apresentado no capítulo 2. Os alimentos ultraprocessados também são hiperpalatáveis (por isso são mais fáceis de se consumir em excesso), altamente calóricos e ricos em sódio.

Outra mudança foi o fato de que as importações norte-americanas de açúcar e óleos de países periféricos reduziram muito, sendo substituídos por adoçantes artificiais e óleos vegetais (MCMICHAEL, 2009). Tais substituições passaram a ser usadas tanto como produto final no consumo das famílias, quanto como ingrediente para a indústria de alimentos manufaturados. É possível se extrair açúcar e óleo de quase qualquer grão, logo os EUA o fez a partir da soja e do milho, resultando em óleo de soja, de milho e xarope de milho. Isso culminou em uma transformação transnacional do setor agroalimentar e uma nova divisão internacional do trabalho. Entretanto, os óleos vegetais e adoçantes artificiais (como o xarope de milho) são nocivos à saúde.

De acordo com Harriet Friedmann (2014), com o crescimento das cidades no período do segundo “food regime” (pós-IIGM), a produção de frutas e legumes foi ficando cada vez mais escassa e de difícil acesso às cidades, pois não era rentável para os ofertantes. Isso culminou em um aumento de problemas de saúde (como diabetes e obesidade) para a população, que se alimentava cada vez mais de alimentos ultraprocessados. Iniciou-se o processo de “nutricionalização”, que consiste em transformação (química) dos alimentos no campo ou no seu caminho entre a colheita e o prato (industrialização do alimento) (BERNSTEIN, 2015, p.8). Frutas e legumes se tornaram itens caros para a alimentação, logo houve uma mudança que passou a distinguir dietas de pessoas pobres das de pessoas ricas (FRIEDMANN, 2014, p.8). Alimentos processados se tornaram cada vez mais baratos por serem subsidiados pelo governo norte-americano. Nesse mesmo contexto, houve a emergência dos restaurantes “fast-food”, com franquias pelo país inteiro, e de comidas congeladas nos supermercados e lojas.

Esses dois “food regimes” foram utilizados para enfatizar o poder das hegemonias em cada período. No primeiro a hegemonia britânica e no segundo a hegemonia norte-americana. Os modos de produção e consumo do setor agroalimentar ajudaram essas potências a expandirem e sustentarem seus mercados de dominância ideológica.

O conceito de “food regime” permite uma compreensão histórica dos modelos de desenvolvimento, que legitimaram essas relações de poder (MCMICHAEL, 2009). É uma forma de interpretar a ordem geopolítica e as formas de poder e acumulação atreladas a ela. A perspectiva histórica e política de “food regimes” abre espaço para o desenvolvimento social do conceito. McMichael se focou na questão dos movimentos camponeses em meio ao “corporate food regime”. Essa formulação aborda o contexto de desapropriação de terras do pequeno fazendeiro em detrimento das grandes cadeias produtivas agrícolas.

Segundo alguns dos autores do tema, a partir dos anos 1980, com a ascensão da ideologia neoliberal, um terceiro “food order” passou a emergir. Os investimentos dos governos de países da OCDE em P&D na agricultura foram declinando e sendo substituídos por investimentos de grandes corporações. Isso deu origem a grandes conglomerados transnacionais no setor agrícola, sediados em países da OCDE, que passaram a ser os atores centrais da dinâmica do terceiro “food regime”, que seria um “food regime” corporativo (MCMICHAEL, 2005). Esse processo foi um dos marcos da globalização mundial. Segundo McMichael (2005), uma parte fundamental herdada do regime anterior foi a capacidade de superprodução, devido aos subsídios mascarados que legitimavam o livre comércio entre os países, com grande participação da Organização Mundial do Comércio (OMC) (BERNSTEIN, 2015). A existência desse terceiro food regime não é um consenso entre os autores. Ele foi identificado por McMichael, entretanto Friedmann argumenta que ainda não ocorreu um estabelecimento hegemônico de um regime com características próprias.³

Bernstein (2015) destaca oito elementos centrais na análise de “food regimes”, são eles:

(...) o sistema de Estado internacional; a divisão internacional do trabalho e padrões de comércio; as regras dos diferentes regimes; as relações entre agricultura e indústria; formas dominantes de acumulação de capital; classes sociais; tensões e contradições do “food regime” específico; e a transição de um regime para outro (BERNSTEIN 2015, p. 3, tradução própria).

Assim, a ideia de “food regime” associa padrões internacionais de produção e consumo de alimentos com períodos distintos de acumulação de capital.

³ Há um debate acerca desse assunto com elementos promissores a serem discutidos nesse assunto. Mudança (“terceiro food order” – “food regime corporativo”): dos investimentos dos governos para os investimentos em P&D na agricultura pelas grandes corporações; (o Estado passa a ser então o ente garantidor da ordem dessa mudança (“terceiro food order”).

Bernstein (2015) ressalta ainda as questões que são consideradas na distinção de “food regimes”: “(...) *local e modo de produção de alimentos na economia capitalista mundial; onde, como e quem consome diferentes tipos de alimentos; os impactos sociais e ecológicos da produção e consumo de alimentos do regime determinado*” (BERNSTEIN 2015, p. 1, tradução própria).

Dessa forma, é possível concluir que as teorizações acerca do conceito de “food regime” encontram um espaço na discussão do desenvolvimento socioeconômico mundial. É um consenso entre os autores da área que houve dois períodos de “food regime”, cada um favorecendo economicamente o poder hegemônico mundial de sua época. Assim, cabe ressaltar o questionamento de quais podem ser então os interesses por trás de determinadas políticas de alimentação, produção de alimentos e saúde que são ditadas por esse país hegemônico (que, no caso analisado por esse trabalho, diz respeito aos EUA e suas diretrizes nutricionais de 1977) e suas reais implicações na saúde da população.

1.2. “American Food Aid” e o Etapismo de Rostow

A partir da perspectiva de “food regime” colocada na seção anterior, pode-se levantar questões sobre se o programa “American Food Aid”, citado por Harriet Friedmann em seu artigo de 1982, se enquadra na teoria de um famoso economista da área do desenvolvimento socioeconômico: a teoria do “etapismo” de Rostow.

1.2.1. A tese da decolagem de Rostow e suas críticas

A teoria do etapismo de Rostow (1956) se resume à hipótese de que o desenvolvimento econômico capitalista de todos os países passaria por algumas etapas com características em comum, a partir de aspectos generalizados. Assim, seria possível enquadrar todas as sociedades em cinco categorias: a sociedade tradicional; as condições para o *take-off*; o *take-off*; a marcha para a maturidade; e a era do consumo em massa (ROSTOW, 1956). Essas cinco categorias seriam sucessivas, caracterizando a evolução de todas as sociedades, servindo como um “roteiro para o desenvolvimento econômico”. Abordava, assim, a problemática do subdesenvolvimento e da economia primitiva e estagnada (SARMENTO, 2012).

A sociedade tradicional seria o estágio primário, em que as condições de produção são limitadas, a economia se baseia fortemente na agricultura e as relações de poder se dão através da família, dos clãs e da posse de terras (ROSTOW, 1956, p.15). A próxima etapa são as condições para o *take-off*, que seriam caracterizadas pela mudança das funções de produção, tanto na agricultura quanto na indústria, e na inserção destes no mercado internacional. Aparece, assim, uma pequena economia privada, com alguns visando aumentar seus lucros, uma expansão da educação para uma parcela dessa sociedade e o aparecimento de instituições que mobilizam capital, como os bancos (ROSTOW, 1956, p.18). Entretanto, ainda há limitações a essa sociedade e a produtividade permanece baixa.

Na transição para o *take-off*, tais limitações são superadas e o progresso econômico toma conta da sociedade (ROSTOW, 1956, p.20). As indústrias se expandem em meio a uma verdadeira revolução industrial e seus lucros são reinvestidos em aumento da capacidade produtiva, levando também a um aumento da urbanização. A marcha para a maturidade é caracterizada por um período de crescimento econômico prolongado com algumas flutuações, modernizando as tecnologias de sua economia. Bens anteriormente importados são agora produzidos localmente e há um foco em processos mais apurados e tecnologicamente mais complexos, acabando com o estreitamento tecnológico e industrial da fase de *take-off* (ROSTOW, 1956, p.22). Nesta etapa, a economia demonstra capacidade de produzir qualquer coisa que deseje.

A fase final de maior desenvolvimento de uma sociedade é a era do consumo em massa. Nela, as indústrias líderes se tornam aquelas de bens duráveis e serviços e a renda per capita dos trabalhadores cresceu ao ponto que os permite consumir acima de suas necessidades básicas (ROSTOW, 1956, p.23). Essa etapa final teve sua conclusão lógica no período pós-guerra, o que se alinha com o período do segundo “food regime” analisado na seção anterior e com a menção de Harriet Friedmann ao programa “American Food Aid” dos EUA, que será abordado na seção a seguir.

Segundo Rostow, essa sequência de etapas não é meramente um fato observado nas sociedades, mas tem um arcabouço analítico fundamentado na teoria dinâmica da produção. Ou seja, haveria uma convergência entre os países. O desenvolvimento das diferentes sociedades teria em comum as estratégias de emprego de seus recursos, para então atingir o nível máximo de desenvolvimento: a era do consumo de massa, que representava uma síntese do que era a economia norte-americana nos anos 1950 (ROSTOW, 1956, p.26). Esse era o discurso utilizado para tentar conformar as atitudes dos países subdesenvolvidos em direção aos interesses dos

países desenvolvidos. Era o período de descolonização da África e da Ásia, favorável à criação de políticas de desenvolvimento econômico (PINKUSFELD *et al.*, 2010, p. 11). Haveria um roteiro que todos os países deveriam seguir para conseguirem atingir a glória econômica e, claro, esse roteiro incluía cenários que acabavam favorecendo as potências desenvolvidas da época. Contextualizando, a teoria de Rostow surgiu como uma estratégia norte-americana e foi desenvolvida na época da Guerra Fria, em que os EUA buscavam manter sua hegemonia frente à ameaça socialista. Era uma “expressão explícita” da estratégia de apoio ao desenvolvimento de países atrasados, conhecido como Programa Ponto IV, que veio acompanhado do Plano Marshall e do auxílio militar a países que lutavam contra a ameaça comunista (PINKUSFELD *et al.*, 2010, p. 12). A partir de 1970, surgiu um pensamento econômico ortodoxo de que os países subdesenvolvidos deveriam adotar medidas liberais para conseguirem “superar” o subdesenvolvimento e convergir sua renda *per capita* a dos países desenvolvidos (PINKUSFELD *et al.*, 2010, p.31). Tal pensamento teve como irradiador instituições multilaterais, como o Banco Mundial e o FMI. Um exemplo disso foi o Consenso de Washington nos anos 1980/90s, que pregava diretrizes econômicas de liberalismo econômico e comercial, para que os países subdesenvolvidos conseguissem se desenvolver.

Entretanto, surgiram diversas críticas à teoria de desenvolvimento de Rostow. Segundo Celso Furtado (FURTADO 1966, apud SARMENTO), o subdesenvolvimento é um fenômeno pelo qual os países desenvolvidos, analisados e tomados como exemplo para o roteiro de Rostow, não passaram, o que já descartaria a generalização na qual o autor se baseou. Além disso, o processo de busca pelo desenvolvimento econômico através de substituição de importações, que foi feito pelo Brasil por exemplo, não era visto como positivo na fase de *take-off* pelos norte-americanos, pois isso acabava por minar sua expansão de mercados consumidores, o que era, em última instância, seu maior objetivo ao propagar toda essa ideologia de “roteiro para o desenvolvimento” (SARMENTO, 2012, p.163). A principal necessidade para os países desenvolvidos era a troca de seus produtos de alto valor agregado por *commodities* das nações “amigas” menos desenvolvidas.

Ainda com base nas críticas de Celso Furtado, para Rostow, o desenvolvimento só seria alcançado necessariamente através da passagem pelas cinco etapas descritas acima. Já para Furtado, isso não seria verdade para todas as sociedades, já que em países subdesenvolvidos há a coexistência de focos de dinamismo e de pobreza, ou seja, o subdesenvolvimento não se enquadra em uma das etapas a serem superadas para o desenvolvimento econômico de Rostow (FURTADO 1954, apud GUMIERO). De acordo com Rostow, o capitalismo é único para todos

os países. Nesse ponto, Furtado o critica, pois não aceita a padronização estabelecida por Rostow, defendendo a necessidade de estratégias de desenvolvimento que englobem as peculiaridades de cada região (FURTADO 1967, apud GUMIERO).

Ainda segundo Celso Furtado, a tentativa de uma teoria faseológica acaba sendo extremamente falha, devido à sua grande necessidade de abstração, já que existe muita diversidade nos processos históricos das diferentes economias (FURTADO, 1983, p. 113). Se o desenvolvimento ocorresse sempre da forma como descrita por Rostow, este dependeria apenas das decisões do próprio país, sem depender das configurações políticas e econômicas mundiais. Entretanto, a experiência mostra que países com um nível de produtividade muito baixo tem de contar com o auxílio da comunidade internacional para poderem se desenvolver (PINKUSFELD *et al.*, 2010, p. 19).

Na presente seção, vimos a teoria do *take-off* de Rostow (1956) e as críticas de Celso Furtado a essa teoria do “etapismo” do desenvolvimento socioeconômico, com base, principalmente, no fato de que o subdesenvolvimento não é uma mera etapa para se alcançar o desenvolvimento, mas sim um produto do capitalismo contemporâneo. Na seção subsequente será abordado como o “American Food Aid” pode ser considerado como uma ferramenta utilizada que converge com a teoria de Rostow e como Harriet Friedmann, principal autora do conceito de “food regimes”, vê essa política norte-americana de forma crítica, assim como Celso Furtado criticava a teoria do “Etapismo”.

1.2.2. “American Food Aid” sob a perspectiva de “food regime” de Harriet Friedmann

Da mesma forma que Rostow descreveu um roteiro implícito que os países em desenvolvimento deveriam seguir como foi visto na seção anterior, o “food regime” desse período também evidencia uma ideologia semelhante. A partir do programa “American Food Aid”, os EUA buscavam perpetuar sua hegemonia na faceta capitalista do mundo, através da propagação de suas diretrizes alimentares (que serão abordadas no capítulo 2) para as potências “amigas”, o que favorecia ainda mais sua própria agricultura e indústria alimentícia.

Segundo Harriet Friedmann, o “food regime” do período pós-guerra era regido por regras implícitas, que acabavam por regular as relações de poder e propriedade entre as nações (FRIEDMANN, 1993, p.30). As regras priorizavam a agricultura e indústria norte-americanas, através de controles às importações e de subsídios às exportações (FRIEDMANN, 1993, p.30). O problema que as fazendas norte-americanas enfrentavam eram os excedentes crônicos. Para

remediar isso, os EUA, que eram a maior potência econômica após o fim da Segunda Guerra Mundial, modelaram as regras do complexo de produção e comércio internacional do setor de “agro-food” a seu favor.

A produtividade das fazendas norte-americanas crescia na década de 1940, devido ao suporte aos preços das commodities dado pelo New Deal (FRIEDMANN, 1993, p.31). Com o avanço da industrialização, a produtividade da agricultura crescia cada vez mais e se tornava subordinada às grandes corporações. Os lucros do setor de “agro-food” dependiam da reestruturação da economia no pós-guerra em direção à produção e consumo em massa, principalmente de produtos de origem animal e dos alimentos com maior valor agregado, também chamados de alimentos duráveis ou ultraprocessados (FRIEDMANN, 1993, p.31).

A crescente dependência das fazendas em relação às grandes corporações se dava da seguinte forma: os fazendeiros precisavam comprar cada vez mais fertilizantes, máquinas e aditivos químicos para aumentar sua produção. Por outro lado, as indústrias compravam as matérias-primas das fazendas para transformá-las em seus alimentos ultraprocessados. Como estes eram feitos a partir de produtos genéricos (como adoçantes, gorduras e amidos), as grandes corporações foram adquirindo a liberdade de realizar substituições, sem depender de matérias-primas específicas (FRIEDMANN, 1993, p.32).

A partir desse aumento de produtividade de grãos das fazendas norte-americanas, para que os preços não baixassem, era necessário se desfazer dos excedentes da produção. Assim, foi criado o “American Food Aid”, baseado em exportações subsidiadas pelo governo norte-americano. Segundo Harriet Friedmann: “Em outras palavras, o que era frequentemente chamado de ‘modelo norte-americano de exportação’ do modo de produção e de consumo, era o resultado de práticas específicas do ‘food regime’ do período pós-guerra” (FRIEDMANN, 1993, p.35, tradução própria). Esse método de ajuda utilizado pelos EUA no período pós-guerra, convergia com os ideais ortodoxos propagados pelas instituições multilaterais (Banco Mundial e FMI), como visto na seção anterior. O “American Food Aid” foi usado não só para ditar as regras do jogo internacional do comércio de alimentos para os países em desenvolvimento, como também para os países europeus e asiáticos que se reconstruíam nessa época (FRIEDMANN, 1993, p. 36). Assim, surgiu um complexo transnacional de “agro-food”, que ligava a economia norte-americana com as economias europeias.

Após a reconstrução europeia, os EUA perderam os mercados europeus para suas exportações de excedente da produção do trigo e, assim, buscaram e encontraram novos mercados no Terceiro Mundo (FRIEDMANN, 1993, p. 37). O excedente da produção norte-

americana entrou nos países subdesenvolvidos na forma de “food aid”, assim como havia sido feito anteriormente na Europa e no Japão, e os tornou dependentes dessa ajuda alimentícia. Do outro lado da moeda, as exportações dos produtos tropicais sofriam com o fenômeno da deterioração dos termos de troca, devido à substituição do açúcar e dos óleos vegetais por adoçantes e óleos refinados na crescente indústria alimentícia norte-americana, tornando os alimentos cada vez mais processados (até os ingredientes utilizados na produção de alimentos finais eram processados, não eram mais aquelas matérias-primas encontradas *in natura*). Os processos industriais iam se desenvolvendo e permitindo que houvesse essas substituições técnicas (FRIEDMANN, 1993, p. 38). Por exemplo, o principal substituto para o açúcar era o xarope de milho de alta frutose, o que favorecia os EUA economicamente, devido aos seus subsídios e excedentes na produção de milho (FRIEDMANN, 1993, p. 38).⁴

Dessa forma, é possível observar como a política norte-americana de auxílio aos países com comida (primeiro Europa e Japão, depois os países subdesenvolvidos) era na verdade mais uma parte de seu projeto de abrir as fronteiras dos demais países para seus produtos, para que estes “alcançassem o desenvolvimento”. Além disso, para conseguir exportar esse excedente de grãos, era necessário que eles fossem consumidos em massa pela população norte-americana, que serviria de exemplo para o resto do mundo. Vista essa necessidade, o governo norte-americano tratou de divulgar diretrizes nutricionais para a população, cuja primeira edição foram as de 1977. Para isso, buscaram estudos que embasassem os benefícios do consumo em massa de grãos em detrimento de outros grupos alimentares. O governo norte-americano encontrou seu suposto embasamento na teoria do médico cardiologista Ancel Keys, que será abordada com profundidade na primeira seção do capítulo 2. Era mais uma forma de tentar conformar as políticas econômicas, industriais e comerciais dos demais países aos interesses norte-americanos, assim como é ilustrado na teoria de Rostow.

Na primeira seção deste capítulo, introduzimos o conceito de “Food Regime” e suas vinculações com as políticas econômicas internacionais (principalmente as norte-americanas). Na seção 1.2.1, vimos a teoria do *take-off* de Rostow e as críticas de Celso Furtado a essa teoria, com base, principalmente, no fato de que o subdesenvolvimento não é uma mera etapa para se alcançar o desenvolvimento, mas sim um produto do capitalismo contemporâneo. Na seção 1.2.2, vimos as críticas de Harriet Friedmann também a essa teoria, mas direcionado para seu

⁴ O Brasil é um exemplo de adaptação de sucesso ao modelo norte-americano, que passou de uma agricultura para um complexo agroindustrial e transformou seus excedentes em exportações, tudo isso viabilizado pelas políticas de industrialização por substituição de importações dos anos 1960 até 1980 (FRIEDMANN, 1993, p. 46). Esse assunto mencionado por Harriet Friedmann é relevante para a realidade brasileira, entretanto não será aprofundado, pois não é o objetivo deste trabalho.

vínculo com a perpetuação de um “food regime” que favorecia os interesses industriais e econômicos norte-americanos, que era o “American Food Aid”. Assim, pudemos ter um vislumbre sobre como a alimentação, a agricultura e a indústria de alimentos tem uma forte vinculação com as dinâmicas políticas e econômicas de cada período e como na época do segundo “food regime”, as características do período se conectam diretamente com as diretrizes nutricionais divulgadas em 1977 e com a política internacional dos EUA de “American Food Aid”. No capítulo 2, veremos o que diziam as diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977, baseado nos documentos oficiais do governo norte-americano e quais foram os estudos científicos que embasaram tais diretrizes. Será feita uma breve revisão sobre qual deve ser a metodologia científica adequada para um estudo da área da saúde e serão analisados estudos que utilizam uma metodologia adequada, mas criticam as evidências encontradas nos estudos que embasam as diretrizes.

Capítulo 2: Metodologia de um Estudo Científico da Área da Saúde e as Diretrizes Nutricionais Norte-Americanas

A política norte-americana de expansão do consumo através da comida se relaciona com as políticas públicas realizadas na época. A partir da necessidade de aumentar o consumo de grãos por parte da população e de remediar o alto índice de mortes por doenças cardiovasculares, as diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977 foram elaboradas.

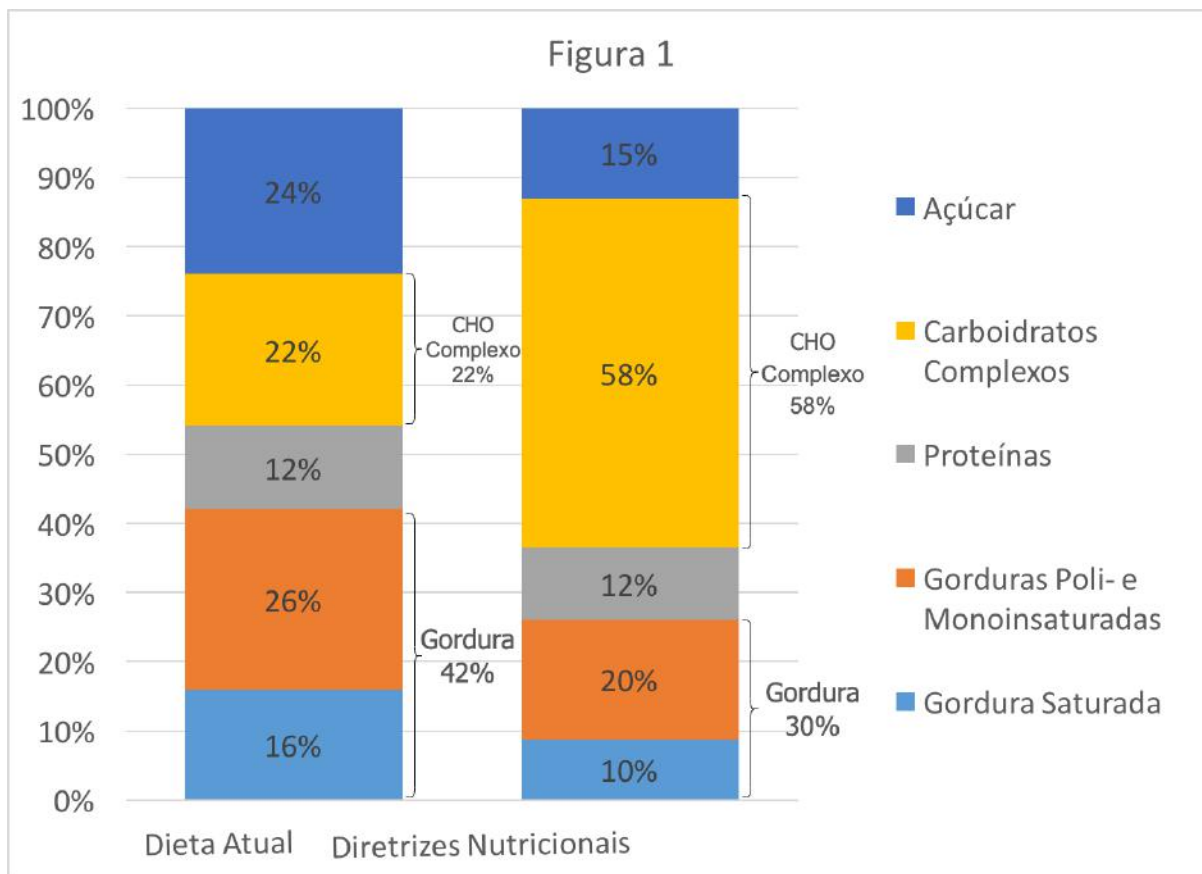
Na seção 2.1 do presente capítulo, será feita uma descrição das diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977 e dos estudos que as embasaram, para vislumbrar a base sobre a qual o conceito de “food regime” se debruça e critica. Na seção 2.2, veremos qual deve ser a metodologia relevante de um estudo científico da área da saúde, sobre o qual seria adequado as diretrizes nutricionais de um país se embasarem. Na seção 2.3, veremos a metodologia dos estudos que criticam essas diretrizes nutricionais norte-americanas, podendo concluir ao fim do capítulo 2 se as diretrizes estão cientificamente comprovadas ou se podem ser tendenciosas por conta de financiamentos. As diretrizes nutricionais de um país são um importante instrumento de política pública. Entretanto, elas acabam sendo utilizadas não só como políticas para melhorar a saúde da população através da alimentação e assim remediar possíveis enfermidades, mas também são utilizadas como uma política de influência econômica. Elas podem ser formuladas de modo a favorecerem exportadores/importadores, um ramo específico da indústria de alimentos ou da agricultura. Os estudos que as embasam podem ser financiados por esses ramos, por isso se justifica olharmos de maneira crítica para a formulação de tais diretrizes.

2.1.1. As Diretrizes Nutricionais Norte-Americanas de 1977

As diretrizes nutricionais de um país são responsáveis por fornecer um guia para a população do que deveria ser uma alimentação saudável e adequada, levando em consideração questões fisiológicas, patológicas, climáticas, econômicas e culturais daquela sociedade. É uma atribuição governamental e tal política deve ser realizada com muita responsabilidade, com o intuito de melhorar a saúde e a qualidade de vida da população. As primeiras diretrizes

nutricionais publicadas de um país que determinavam percentuais máximos de certos nutrientes a serem consumidos foram as de 1977 dos EUA, elaboradas pelo *U.S. Select Committee on Nutrition and Human Needs* e divulgadas pela USDA (*United States Department of Agriculture*). As recomendações dessas diretrizes focaram-se em apenas um macronutriente, a gordura, e um componente específico desse macronutriente, a gordura saturada. Na figura 1, podemos ver o gráfico utilizado no documento oficial das diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977, que mostra a divisão percentual em macronutrientes (proteína, carboidrato e gordura) da alimentação típica da população norte-americana, comparada com essa mesma divisão seguindo as novas recomendações nutricionais. Como podemos ver na figura 1, uma das recomendações era de aumentar o consumo de Carboidratos Completos de 22% da dieta para 58% (um aumento de 36%), em contraposição a uma redução do consumo de gorduras de 42% da dieta para 30% (redução de 12%). Esse trade-off entre gorduras e carboidratos recomendado pelas diretrizes gera discussões no âmbito da saúde. Essa recomendação será analisada de maneira crítica.

Figura 1 – Distribuição percentual de macronutrientes da dieta norte-americana em 1977 comparado com a distribuição proposta pelas Diretrizes Nutricionais de 1977



Fonte: Elaboração própria (2020). Baseado em USDA (1977).

No documento oficial das diretrizes nutricionais norte-americanas (*Dietary Goals for the United States*) divulgado em 1977 pela USDA (*United States Department of Agriculture*), há um depoimento do Dr. D. M. Hegsted, professor de nutrição da *Harvard School of Public Health* e responsável pela divulgação dessas diretrizes. Ele afirma que a dieta do povo americano tinha se tornado rica em carnes, gorduras saturadas, colesterol e açúcar. Entretanto, o consumo de açúcar havia permanecido constante em relação aos anos anteriores. Logo, o “culpado” pela piora da saúde da população deveria ser o consumo de gordura saturada e de colesterol. Essa dieta associada a um estilo de vida sedentário estaria relacionada ao aparecimento de doenças cardiovasculares, certas formas de câncer, diabetes e obesidade (USDA, 1977, p.3).

Um ponto importante para o trabalho aqui apresentado é que as diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977 não foram baseadas em evidências epidemiológicas de associações

entre fatores dietéticos e incidência de certas doenças, devido a uma falta de coordenação e financiamento de pesquisas nessa área até 1977. Dessa forma, tais diretrizes foram baseadas em: audiências do “*Select Committee ’ s July 1976*” sobre a relação da dieta com doenças; guias estabelecidos por instituições governamentais nos EUA e em oito outros países; e opiniões de diversos especialistas da área (USDA, 1977, p. 10).

Os fundamentos das diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977 estão listadas abaixo (USDA, 1977, p. 12, tradução própria):

1. *Aumentar o consumo de carboidratos para 55% a 60% do total das calorias diárias ingeridas.*
2. *Reduzir o consumo de gordura de 40% do total de calorias ingeridas para 30%.*
3. *Reduzir o consumo de gordura saturada para 10% do total calórico ingerido no dia, equilibrando isso com o consumo de gorduras poli-insaturadas e monoinsaturadas, cujo percentual de cada uma deve ser de 10% do total calórico ingerido no dia.*
4. *Reduzir o consumo de colesterol para 300mg por dia.*
5. *Reduzir o consumo de açúcar para equivaler a 15% do total de calorias ingeridas no dia (redução de aproximadamente 40% do consumo de açúcar).⁵*
6. *Reduzir o consumo de sal em aproximadamente 50% a 85%, para 3 gramas por dia.*

Tais fundamentos resultam nas seguintes mudanças alimentícias (USDA, 1977, p. 13, tradução própria):

1. *Aumentar o consumo de frutas, vegetais e grãos integrais.*
2. *Reduzir o consumo de carne e aumentar o consumo de peixes.*
3. *Reduzir o consumo de alimentos ricos em gordura e substituir parcialmente a gordura saturada por gordura poli-insaturada.*
4. *Substituir leite integral por leite desnatado.*
5. *Reduzir o consumo de manteiga, ovos e outras fontes de colesterol.*
6. *Reduzir o consumo de açúcar e de alimentos ricos em açúcar.*
7. *Reduzir o consumo de sal e de alimentos ricos em sódio.*

O objetivo de se aumentar o consumo de carboidratos para 55% a 60% da ingestão calórica total diária se fundamenta nas observações de três médicos americanos, de que a maior parte das populações com um alto consumo de carboidratos na dieta, principalmente de fibras, e baixo consumo de gordura saturada apresenta menor risco de desenvolver doenças cardiovasculares (USDA, 1977, p. 17). Dessa forma, as diretrizes afirmam que uma dieta rica em carboidratos mostra evidências de causar menos doenças, principalmente no âmbito cardiovascular e da dislipidemia (USDA, 1977, p. 18). No quesito diabetes, as diretrizes também afirmam que alguns diabéticos reportam uma melhora na sua sensibilidade à glicose e estabilização na necessidade de insulina, ao adotarem uma dieta rica em carboidratos (USDA, 1977, p. 18).

⁵ O presente trabalho irá se debruçar apenas sobre a questão do suposto benefício apontado pelas diretrizes de se substituir o consumo de gorduras por carboidratos, em prol da redução da incidência de doenças cardiovasculares. Não estamos criticando a discussão sobre a redução do consumo de açúcar.

Uma outra constatação apontada nas diretrizes é o fato de que o consumo de pão estava declinando nos EUA, por ser visto como um alimento que engorda. Entretanto, as diretrizes afirmam que o pão não é um alimento que engorda, pois possui um valor intermediário de calorias e ainda é uma boa fonte de proteínas (USDA, 1977, p. 24). Segundo elas, o consumo de pão em grandes quantidades seria, na verdade, benéfico para uma dieta de perda de peso (USDA, 1977, p. 25). É ressaltado ainda que tanto no caso do pão quanto no caso de outros grãos, como arroz e cereais matinais, as versões integrais possuem mais nutrientes e fibras do que suas versões refinadas.

Para as diretrizes, o objetivo de se reduzir o consumo de gorduras de 40% para 30% da ingestão calórica total do dia tinha como base o fato que nos últimos 60 anos (até 1973), o consumo de gordura dos norte-americanos havia aumentado de 30% para 40%. Essa redução das gorduras também deveria ser feita para dar espaço para o aumento da ingestão calórica de carboidratos complexos, que são mais ricos em fibras do que as gorduras (USDA, 1977, p. 32). As diretrizes justificam a ascensão da obesidade no período em que foram elaboradas devido ao fato de 40% da ingestão calórica do dia ser proveniente de gorduras, sendo que este é o macronutriente mais calórico entre os três (1 grama de gordura = 9kcal; 1 grama de proteína = 4 kcal; 1 grama de carboidrato = 4 kcal) (USDA, 1977, p.32). Entretanto, esse raciocínio encontra fortes limitações, já que o que importa para o ganho de peso é o superávit calórico total e não sua divisão entre macronutrientes (teoria básica da nutrição). Segundo Costa e Peluzio (2008, p. 206): *“Alterações no peso invariavelmente ocorrem em condições de aumento ou diminuição do consumo energético. (...) Ao receber excesso de energia na dieta, porém limitado, o indivíduo irá inicialmente ganhar peso.”* Se 40% das calorias ingeridas são de gordura, esse número já está convertido em calorias e o fato de a gordura ser mais densamente calórica não interfere nesse cálculo. Deveria haver uma explicação melhor para eles afirmarem que um fator que levou ao aumento da obesidade foi o aumento percentual da ingestão de gordura na dieta, e não um aumento da ingestão de comida e, por conseguinte, um aumento da ingestão calórica. Esses argumentos críticos às diretrizes serão melhor trabalhados e aprofundados na seção 2.3. Além disso, também é constatado no texto das Diretrizes que estudos científicos indicaram uma correlação entre um maior consumo de gordura (principalmente vindas de carnes) e a incidência de câncer de mama e de colo em mulheres (USDA, 1977, p. 33).

A recomendação de se reduzir o consumo de gordura saturada para 10% da ingestão calórica total diária se fundamentou na relação, citada no documento, entre alto consumo de

gordura saturada, altos níveis de colesterol no sangue e maior incidência de doenças cardiovasculares (USDA, 1977, p. 35). Essa relação foi baseada em dois estudos. O primeiro estudo foi de alimentação de animais, que relacionou os níveis de colesterol no sangue com a incidência de arteriosclerose (USDA, 1977, p. 35). O segundo estudo foi uma observação de que nos países escandinavos, que durante a guerra tiveram seu consumo de gorduras animais reduzido, mostraram redução na incidência de arteriosclerose (USDA, 1977, p.35). Apesar de os dados utilizados pela USDA na elaboração desse documento mostrarem que na verdade houve um decréscimo na proporção do consumo de gordura saturada em relação às gorduras monoinsaturadas e poli-insaturadas (cujos consumos aumentaram proporcionalmente), eles continuam a afirmar que, como o consumo de gordura saturada se mostra acima dos 10% totais diários (que é a recomendação de outros órgãos americanos), este seria um fator muito contribuinte para a ascensão de doenças cardiovasculares e deveria ser diminuído, substituindo gordura animal por gordura vegetal (USDA, 1977, p.36).

Outra afirmação realizada por essas diretrizes é a de que o consumo de alimentos ricos em colesterol implica diretamente em um aumento do colesterol sanguíneo. Por isso, a recomendação é de que se reduza o consumo de colesterol de 600mg/dia (média americana) para até 300mg por dia (USDA, 1977, p. 37). Para isso, devia-se reduzir o consumo de carne vermelha, ovos e laticínios integrais e aumentar a ingestão de proteínas advindas de grãos.

Utilizando uma outra fonte, de acordo com o Guia Nutricional Norte-Americano publicado em 1980 (*Dietary Guidelines for Americans*), para se ter uma alimentação e, assim, uma vida saudável, as recomendações eram: comer uma variedade de alimentos; manter um peso ideal; evitar gordura, gordura saturada e colesterol; comer alimentos ricos em fibras; evitar açúcar e sódio e ter moderação se for beber álcool. Ao destrinchar cada uma dessas recomendações, o guia aborda alguns assuntos que são importantes de serem elaborados neste trabalho. Ou seja, o Guia Nutricional Norte-Americano reforça as recomendações realizadas pela USDA em 1977.

Primeiramente, a recomendação número três diz para se evitar muita gordura, gordura saturada e colesterol. É afirmado que indivíduos com altos níveis de colesterol no sangue têm uma chance maior de desenvolver doenças cardiovasculares, como um infarto (HEALTH.GOV, 1980, p. 11). Uma das causas para esse nível aumentado de colesterol no sangue seria uma alimentação rica em gorduras saturadas e colesterol, como seria o exemplo da alimentação típica norte-americana desse período (HEALTH.GOV, 1980, p. 11). Indivíduos com uma alimentação baixa em gorduras e colesterol teriam menos riscos de sofrerem um

infarto (HEALTH.GOV, 1980, p. 11). Além disso, é afirmado nessa seção que não está sendo recomendada a proibição do consumo de uma variedade de alimentos (como ovo e carnes gordas), mas dentro do contexto geral da alimentação do indivíduo, tais alimentos deveriam ter seu consumo reduzido (HEALTH.GOV, 1980, p. 12). As diretrizes recomendam: consumo de carnes magras, grãos e feijões; moderação no consumo de ovos e carnes gordas; limitar o consumo de manteiga, nata, margarina hidrogenada, óleo de coco e produtos feitos com esses alimentos; retirar o excesso de gordura das carnes; assar, cozinhar e grelhar ao invés de fritar (HEALTH.GOV, 1980, p. 12).

Em segundo lugar, como é recomendada a redução do consumo de gordura, para compensar as calorias que viriam da gordura, o guia sugere que se aumente o consumo de carboidratos (recomendação 4) (HEALTH.GOV, 1980, p. 13). O guia ressalta que o ideal é o aumento do consumo de carboidratos complexos, por conterem mais fibras, vitaminas e minerais (HEALTH.GOV, 1980, p. 13). Exemplos de carboidratos complexos são: feijões, ervilhas, frutas, vegetais, pães, cereais e produtos com grãos integrais.

A partir desse vislumbre do que foram as diretrizes nutricionais norte-americanas divulgadas em 1977 e depois reiteradas no guia nutricional de 1980, na sessão 2.1.2. serão demonstrados os estudos e evidências científicas que foram utilizados para embasar tais recomendações.

2.1.2. Os Estudos que embasam as Diretrizes

Apesar de as primeiras diretrizes nutricionais só terem sido divulgadas nos EUA em 1977, os estudos que as embasaram são anteriores a elas. Tiveram início em 1953, período do segundo “food regime” , e já influenciavam as políticas alimentares das instituições norte-americanas. Por isso, durante o desenvolvimento do “American Food Aid” , o qual já foi explicado no Box 1 na seção 1.1, tal posicionamento quanto à nutrição já estava embutido nos ideais que eram propagados para todo o mundo, de que o culpado pela alta incidência de doenças cardiovasculares era a gordura saturada e a base da alimentação deveriam ser carboidratos (especialmente grãos), que era exatamente o que os EUA produziam em excesso e precisavam escoar, como foi detalhado anteriormente na seção 1.1 sobre o conceito de “food regimes” .

As diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977 se basearam em uma teoria chamada de “*Diet-Heart Hypothesis*” , elaborada pelo médico cardiologista Ancel Keys (KEALEY, 2018). Dado o surgimento de muitos casos de doenças cardiovasculares em homens norte-

americanos de meia idade e aparentemente saudáveis no período pós-guerra, o governo norte-americano se sentia incumbido de abordar tal questão e tentar remediá-la. Em contraposição, os países europeus, que tiveram sua dieta restringida no período da Segunda Guerra Mundial, observavam uma queda da taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares (KEALEY, 2018). Na época, o estudo que existia que abordava essa questão era o de Ancel Keys, com sua “*Diet-Heart Hypothesis*”, que surgiu em 1953 com a “Análise dos Seis Países”. Tal hipótese se baseia na teoria de que o colesterol e a gordura saturada consumidos na dieta elevam as taxas de colesterol sanguíneo, o que representa um fator de risco para doença arterial coronariana (BANERJEE, 2018). Essa teoria foi elaborada a partir de alguns estudos realizados por Keys, que investigavam a relação do consumo de gorduras, principalmente as saturadas e o colesterol, com a incidência de doenças cardiovasculares.

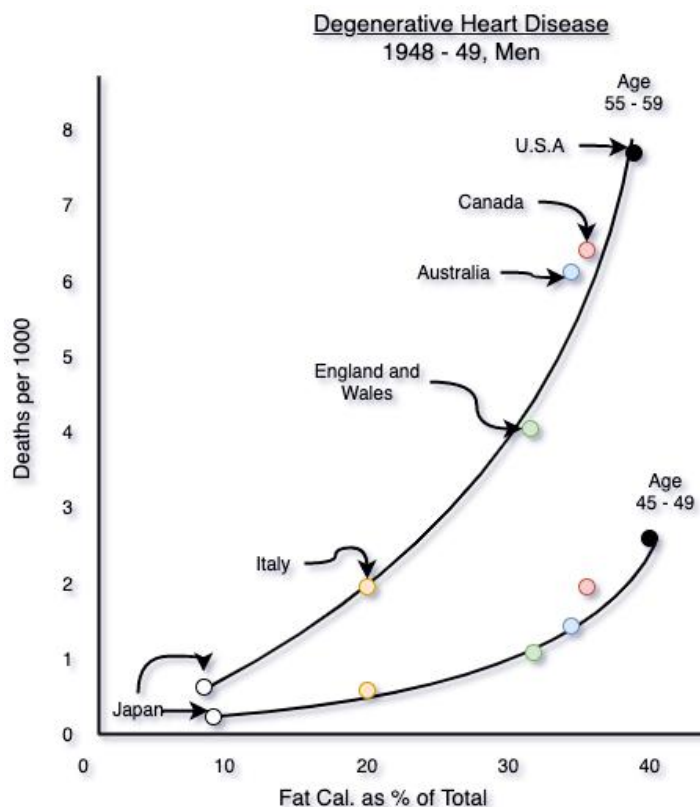
Em 1953 (e hoje em dia), as doenças cardiovasculares eram associadas à arteriosclerose. Hoje sabe-se que a arteriosclerose é uma inflamação das artérias, mas em 1953 acreditava-se que era devida a uma placa solidificada de colesterol nas artérias (KEALEY, 2018). Logo, assumia-se que um alto consumo de colesterol pela dieta levaria à formação dessas placas nas artérias, causando doenças cardiovasculares. Por ter uma certa lógica no caminho dessa explicação biológica, Keys tentou provar essa teoria inicialmente com a “Análise dos Seis Países”.

Em seu artigo “*Artherosclerosis: a Problem in Newer Public Health*” de 1953, Keys começa fazendo uma análise das doenças cardiovasculares que acometiam os homens da época comparando as taxas de colesterol sanguíneo desses homens às de homens saudáveis. Ele cita um estudo que foi realizado com coelhos, em que os coelhos foram submetidos a uma dieta com 2% de colesterol adicionado, o que para uma dieta humana de 3000kcal equivaleria a 10 gramas de colesterol (como vimos na seção 2.1.1, o consumo médio norte-americano de colesterol era de 600mg, muito abaixo do que foi testado nesse estudo). Keys argumenta que primeiramente é impossível se alcançar essa quantidade de colesterol na dieta humana com a alimentação ocidental habitual. Segundo, coelhos são herbívoros e seu organismo não foi feito para metabolizar colesterol, diferentemente de nós seres humanos, que somos onívoros. Logo, Keys escreve que a conclusão a que esse estudo chegou, de que altos níveis de colesterol na dieta dos coelhos elevaram seu colesterol sanguíneo e acarretou em mais casos de arteriosclerose, não pode ser estendida para seres humanos (KEYS, 1953, p. 125). Segundo Keys, em seres humanos apenas uma parcela do colesterol ingerido na alimentação é de fato absorvido. Se ingerimos mais colesterol, nosso corpo passa a sintetizar menos colesterol no

figado para compensar (KEYS, 1953, p. 125). Além disso, é mencionado um estudo realizado nos EUA em homens com diferentes percentuais de ingestão de colesterol em suas dietas. Foi feito um acompanhamento desses homens por 5 anos. Assim, observaram que homens com uma dieta mais rica em colesterol não tinham taxas significativamente mais altas de colesterol sanguíneo do que homens com dietas baixas em colesterol (KEYS, 1953, p. 127). Logo, em 1953, Ancel Keys observou que o consumo de colesterol na dieta não afetava a taxa de colesterol sanguíneo. Mas mesmo assim, essas mínimas diferenças observadas foram utilizadas como motivo para a realização da “Análise dos Seis Países” .

A análise realizada por Ancel Keys constituiu no seguinte: ele coletou dados que estavam disponíveis sobre o consumo total de gordura na alimentação, as taxas de colesterol sanguíneo, a incidência de casos de arteriosclerose e a taxa de mortalidade por doenças degenerativas do coração em seis países (Japão, Itália, Inglaterra, Austrália, Canadá e EUA). A partir dos dados, foi feita uma correlação entre todos esses fatores, o que ficou conhecida como “*Diet-Heart Hypothesis*” . Um resumo destas conclusões é exibido no gráfico da figura 2 a seguir.

Figura 2 – Comparação entre seis países de taxas de mortalidade por doenças cardíacas associadas ao percentual de consumo de gordura de suas populações



Fonte: Elaboração própria (2020), a partir de KEYS, 1953.

Entretanto, o que não foi divulgado no estudo de Keys foi que na verdade haviam esses mesmos dados disponíveis para 22 países no total, mas ele selecionou apenas esses seis que comprovavam sua hipótese inicial, deixando de fora a França, por exemplo, que apresentava um alto consumo de gorduras saturadas na dieta e uma baixa incidência de doenças cardiovasculares. Isso será mostrado no gráfico da Figura 4 da seção 3.2, baseado em YERUSHALMY, 1957.

Inicialmente, a “*Diet-Heart Hypothesis*” foi contestada pela WHO (*World Health Organization*) em 1955, que argumentava que as evidências apresentadas por Keys eram circunstanciais e que não eram suficientes para estabelecer a relação causal que ele propunha. Entretanto, em 1977 o governo norte-americano ainda quis se basear na hipótese de Keys para elaborar suas diretrizes nutricionais, indo contra as orientações da WHO, por ser o único modelo na época capaz de achar um “culpado” para a incidência de doenças cardiovasculares (KEALEY, 2018). Havia uma emergência na necessidade de o governo norte-americano tomar uma atitude frente à nova enfermidade que afetava a saúde da população, além da emergência de encontrar novos mercados consumidores para o excesso de grãos produzido pela agricultura dos EUA. Assim, as diretrizes nutricionais de 1977 foram divulgadas, apesar de não terem embasamento em evidências científicas de ensaios clínicos randomizados, como será verificado na revisão sistemática analisada na seção 2.3 (HARCOMBE, 2015).

Em seguida aos seus achados de 1953, Keys decidiu continuar sua pesquisa e reforçar sua tese. Para isso, ele elaborou o “Estudo dos Sete Países” (“*Seven Countries Study*” , iniciado em 1956). Esse estudo foi organizado por Ancel Keys e contou com a colaboração de pesquisadores de outros seis países além dos EUA. Foram analisados dados sobre consumo de gorduras saturadas na dieta e incidência de doenças cardiovasculares em amostras de homens entre 40 e 59 anos de idade nos seguintes países: EUA, Finlândia, Japão, Grécia, Holanda, Itália e a antiga Iugoslávia (KEYS, 1993). Os participantes do estudo foram acompanhados por 30 anos pelos pesquisadores.

A ideia de se realizar tal estudo surgiu do fato de que muitos homens norte-americanos de meia idade e aparentemente saudáveis no período pós-guerra, estavam morrendo de infartos repentinamente. A partir de conversas com pesquisadores em outros países, Ancel Keys notou

que esse problema não acometia todas as populações e, a partir de suas observações, o que contribuía para essa diferença entre as culturas era sua dieta. Mais especificamente seu consumo de gorduras saturadas, com a taxa de colesterol sanguíneo servindo como um marcador intermediário para predizer isso. Para confirmar tal hipótese, foi feito o estudo dos sete países.

Em cada país, as amostras de homens entre 40 e 59 anos fizeram um recordatório alimentar, ou seja, anotaram tudo o que comeram durante sete dias, pesando as porções (KEYS, 1993, p. 154). Todos os alimentos consumidos por esses homens foram classificados em 16 grupos. O consumo médio de cada um desses grupos por cada indivíduo foi calculado. Assim, foi possível observar as diferenças de tipos alimentares consumidos entre os países. Os resultados observados em 1960 foram os seguintes. Alto consumo de: leite, batata, gorduras e açúcar na Finlândia; consumo semelhante, mas mais baixo, na Holanda; frutas, carnes e artigos de padaria nos EUA; cereais e álcool na Itália; pão na Iugoslávia; azeite de oliva e frutas na Grécia; peixe, arroz e produtos de soja no Japão (KEYS, 1993, p. 155). A partir dessas diferenças de consumo de grupos alimentares, foi possível determinar quais países consumiam mais ácidos graxos saturados e insaturados.

No acompanhamento feito 5 anos depois, foi observada uma taxa menor de mortes por doenças cardiovasculares na Grécia, Itália e Japão (KEYS, 1993, p. 160). A maior correlação encontrada foi entre níveis de colesterol sanguíneo acima de 250mg/dl e incidência de doenças cardiovasculares. O estudo estabeleceu que havia então uma correlação entre o consumo de gorduras saturadas na dieta com a incidência de mortes por doenças cardiovasculares, relação essa intermediada por altos níveis de colesterol sanguíneo (KEYS, 1993, p. 170). O estudo dos sete países foi o primeiro a estabelecer correlações populacionais entre fatores de risco e doenças do coração, servindo como uma predição dessas doenças dadas a dieta e a taxa de colesterol sanguíneo do indivíduo. Dessa forma, seus achados foram utilizados para delinear políticas governamentais de prevenção médica, para complementar as estratégias individuais (KEYS, 1993, p. 166).

De acordo com Ancel Keys, certas enfermidades que atingem grande parte da população são propícias a medidas governamentais quando os esforços médicos individuais se mostram insuficientes. As doenças cardiovasculares preencheriam esses requisitos, pois são patologias que demandam medidas governamentais preventivas. Segundo Epstein (1993), fica evidente que Keys tinha como objetivo implicações nas diretrizes de saúde pública desde o início de seu trabalho (KEYS, 1993, p. 169). Os resultados encontrados no estudo dos sete países poderiam

ser usados não só para auxiliar as políticas dos países incluídos no estudo, como também ser usados por outros países que se assemelham aos do estudo (KEYS, 1993, p. 171).

Dessa forma, pudemos ter um vislumbre dos principais estudos e teorias que foram utilizados para a formulação das primeiras diretrizes nutricionais norte-americanas, de 1977, que tinham como objetivo remediar a elevada taxa de incidência de doenças cardiovasculares. Na próxima seção, será feita uma exposição sintética dos princípios que devem reger a metodologia adequada de estudos científicos da área da saúde, para que eles sejam considerados capazes de estabelecer relações causais e possam ser utilizados como base de políticas públicas tão importantes como as diretrizes nutricionais de um país. Assim, será possível verificar a “*Diet-Heart Hypothesis*” era adequada para ser utilizada como base das diretrizes de 1977, já que estabelecia apenas uma correlação e não uma relação causal.

2.2. Metodologia Cientificamente Adequada para Estabelecer uma Relação Causal

Esta seção será focada em metodologia da pesquisa científica na área da saúde e na análise dos diferentes estudos científicos que foram utilizados para embasar a divulgação das diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977 e dos estudos que a contestam, para ver quais utilizaram a metodologia mais relevante de pesquisa. Nesta segunda seção do capítulo 2, veremos como devem ser realizados esses estudos científicos com uma metodologia relevante para a pesquisa científica conhecida mundialmente, que os permita estabelecer relações causais, que são as que devem orientar políticas públicas e condutas médicas em geral. Essa metodologia científica da área da saúde se debruça sobre o conceito de Medicina Baseada em Evidências.⁶

A Medicina Baseada em Evidências é um movimento de médicos, cientistas e profissionais da área da saúde que visa utilizar e desenvolver métodos rigorosos que respondam a questões clínicas como eficiência e eficácia de determinado tratamento para a saúde (EL DIB *et al*, 2014). Esse conceito surgiu pela primeira vez em 1992 desenvolvido pelo epidemiologista

⁶ Será baseado no curso online “Medicina Baseada em Evidência”, do médico cardiologista Luís Cláudio Correia. (link do curso: <http://medicinabaseadaemevidencia.com.br/acesso.php?id=2>). Será utilizada a bibliografia descrita ao longo do curso. Luís Correia é livre-docente em cardiologia, doutor em medicina e saúde, professor adjunto da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, diretor do Centro de Medicina Baseada em Evidências, editor-chefe do Journal of Evidence-based Healthcare, coordenador da cardiologia do Hospital Aliança e membro titular da Academia de Ciências da Bahia.

Gordon Guyatt⁷ (GUYATT *et al*, 1992), na McMaster University, com o objetivo de desenvolver os critérios que determinam a melhor evidência científica na administração dos cuidados médicos aos pacientes. Dessa forma, foi determinado que o melhor nível de evidência para responder a questões médicas é um ensaio clínico randomizado (EL DIB *et al*, 2014). Uma parte vital do método científico é comparar os efeitos da intervenção de interesse com um grupo controle, sendo que esse grupo controle pode receber o tratamento convencional, um placebo ou nenhum tratamento (EL DIB *et al*, 2014). Entretanto, muitos ignoram esse conceito com o intuito de convencer a comunidade científica da eficácia de algum tratamento.

Primeiramente, segundo William Osler⁸ (apud CORREIA, 2015): “A medicina é a arte da probabilidade e a ciência da incerteza”, ou seja, a partir de uma premissa probabilística sobre os sistemas biológicos, consegue-se aproximar mais da realidade. Dessa forma, obtém-se um raciocínio clínico baseado em evidências, ao invés de baseado em um determinismo. A Medicina Baseada em Evidências se debruça sobre sete princípios básicos.

O primeiro é o Princípio do Nível de Evidência. Todo estudo deve passar por uma análise crítica da forma como foi desenhado e conduzido. A partir disso, pode-se determinar se aquele estudo é propício para: (1) modificar condutas na área da saúde; (2) apenas para gerar uma hipótese; ou (3) não serve para nada (CORREIA, 2011).

O segundo é o Princípio da Hipótese Nula, que consiste no fato de que, do ponto de vista científico, deve-se sempre partir do pressuposto que o fenômeno estudado não existe, que algo não é verdadeiro, o que é chamado de “ceticismo científico” (CORREIA, 2015). A não detecção de uma verdade é melhor do que a afirmação de algo falso. O cientista deve testar inicialmente sua hipótese de uma maneira cética e só a concluir como verdadeira se as evidências apontarem para tal. Não basta a lógica cartesiana para fazer uma afirmação, principalmente tendo em vista que os sistemas biológicos são muito complexos. É preciso que se teste a hipótese de forma correta, ao invés de se seguir um viés de confirmação baseado no acaso ou em erros sistemáticos que ocorrem no mundo real (CORREIA, 2015). O que parece plausível não é necessariamente verdade e a maioria das hipóteses na verdade se comprovam

⁷ Gordon Guyatt é um médico canadense e professor universitário de destaque nos departamentos de métodos de pesquisa em saúde, evidências e impacto e medicina da Universidade McMaster de Hamilton, Ontário (WIKIPEDIA). Autor do livro “Diretrizes para Utilização da Literatura Médica: Fundamentos para a Prática Clínica da Medicina Baseada em Evidências” de 2011.

⁸ William Osler (médico canadense) foi um dos ícones da medicina moderna, sendo conhecido como “pai” dela (WIKIPEDIA).

como falsas. Dessa forma, ao se rejeitar a Hipótese Nula de maneira incorreta, é possível que se prejudique mais o paciente ao invés de ajudá-lo. Se não houver evidência comprovando a hipótese, a conduta não deve ser adotada pelo profissional de saúde.

O terceiro é o Princípio da Plausibilidade Extrema, que constitui a exceção do segundo princípio. O Princípio da Plausibilidade Extrema representa situações de exceção onde o benefício de uma determinada conduta é tão óbvio, que não há necessidade de demonstração (CORREIA, 2015). Um exemplo disso, é um artigo publicado no *British Medical Journal*, que diz que não é necessário realizar um estudo randomizado para comprovar que pessoas que pulam de aviões deveriam utilizar paraquedas (BMJ, 2003). Entretanto, uma conduta que apresenta plausibilidade extrema não necessariamente vai obter 100% de eficácia. Nos casos em que há plausibilidade extrema, não há estudos randomizados para comprová-los, pois seria antiético não aplicar tal conduta a um grupo controle de pessoas.

O quarto é o Princípio da Complacência, que diz que há grande tendência que o fenômeno comprovado naquela população específica do estudo randomizado se reproduza em outros tipos de população, salvo situações que haja uma grande razão lógica ou biológica para que aquele efeito não se reproduza (CORREIA, 2015).

O quinto é o Princípio da Plausibilidade Biológica, que diz que existem situações em que uma certa via biológica faz sentido, mas se não for comprovada por estudos randomizados, não necessariamente garante benefício clínico (CORREIA, 2015). Certos fatos são assumidos como verdadeiros na ciência apenas por fazerem sentido na teoria, mas eles podem não ser verdadeiros na prática. Um exemplo disso é exatamente a hipótese gerada por Ancel Keys descrita na seção anterior, em que elevados consumos de gordura saturada e colesterol aumentariam a taxa de colesterol sanguíneo, causando arteriosclerose e doenças cardíacas. Entretanto, para comprová-los são necessários estudos clínicos randomizados, o que não foi realizado por Ancel Keys e por nenhum estudo anterior à divulgação das diretrizes nutricionais de 1977, como veremos na seção 2.3.

O sexto é o Princípio da Prova do Conceito, que diz que uma evidência científica serve para gerar um conceito que vai nortear a conduta clínica individual em cada caso, mas não necessariamente criar uma regra que vai ser aplicada em todas as situações (CORREIA, 2015). O sétimo é o Princípio da Complementariedade, que diz respeito à complementariedade entre a evidência científica e a experiência/julgamento do profissional da área da saúde na hora de aplicar uma conduta, eles não são concorrentes.

Tabela 1 – Os sete princípios da Medicina Baseada em Evidências

Princípio	Significado
Princípio do Nível de Evidência	Análise crítica de como o estudo foi desenhado e conduzido.
Princípio da Hipótese Nula	Deve-se partir do pressuposto que o fenômeno estudado não existe.
Princípio da Plausibilidade Extrema	Situações em que o benefício de determinada conduta é tão óbvia, que não há necessidade de demonstração.
Princípio da Complacência	Tendência que um fenômeno comprovado em uma população específica do estudo randomizado se reproduza em outros tipos de população.
Princípio da Plausibilidade Biológica	Existem situações em que uma certa via biológica faz sentido, mas se não for comprovada por estudos randomizados, não necessariamente garante benefício clínico.
Princípio da Prova do Conceito	A evidência científica gera um conceito, mas não uma regra que deve ser aplicada em todos os casos clínicos.
Princípio da Complementariedade	Complementariedade entre a evidência científica e a experiência do profissional da área da saúde.

Fonte: Elaboração própria (2020). A partir de Correa, 2015.

Um ponto importante a ser levantado pela metodologia científica mais relevante é o fato de que nos estudos pode ocorrer o chamado viés cognitivo, que consiste no fato de o pesquisador prestar naturalmente mais atenção àqueles resultados que ele busca para provar sua hipótese, do que em outros resultados que surgem na pesquisa (CORREIA, 2015). Ou seja, há uma assimetria de atenção por parte dos pesquisadores. Na tentativa de mostrar que um determinado tratamento é mais eficaz que o tratamento convencional, o pesquisador pode muitas vezes acabar interferindo não intencionalmente nos resultados de sua pesquisa (EL DIB

et al, 2014). Esse é um dos motivos pelos quais são preconizados estudos clínicos randomizados duplo-cegos bem conduzidos, pois são capazes de eliminar vieses em seus resultados (EL DIB et al, 2014). Outro tipo de viés cognitivo existente no âmbito da pesquisa científica é o chamado “*The Texas Sharpshooter*” (CORREIA, 2015), que significa não existir uma hipótese antes da realização do estudo e, assim, o pesquisador ter a liberdade de formular a hipótese após ter obtido os resultados.

Existe na ciência médica a incerteza conceitual, que significa que por mais que algo faça sentido na teoria, não se pode considerar como certo até que seja testado e comprovado na prática. Isso é o que dá origem ao Princípio da Hipótese Nula, mencionado anteriormente, e é o que não foi feito pelo governo norte-americano previamente à sua divulgação das diretrizes nutricionais de 1977.

2.2.1. A Diferença entre um Estudo Observacional e um Estudo Intervencionista

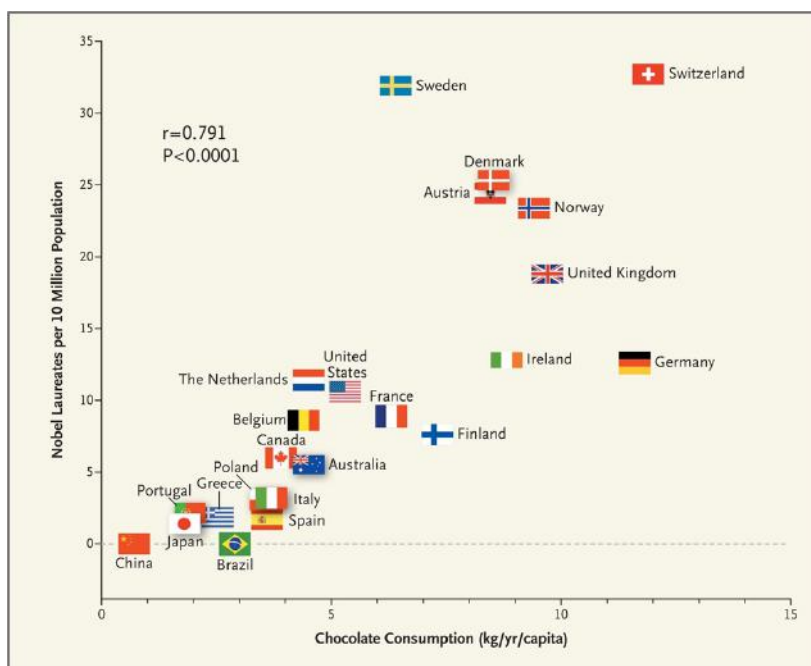
Um estudo observacional é aquele que não determina o tratamento que o paciente vai receber. Ele apenas observa o paciente que recebe um tratamento e o que não recebe. Entretanto, um estudo observacional acaba sendo muito equivocado, pois no mundo real, o paciente que recebe o tratamento é muito diferente daquele que não o recebe, assim não podem ser comparados para comprovar a eficácia de um tratamento (CORREIA, 2015). Exemplos de estudos observacionais são o “Estudo dos Seis Países” e o “Estudo dos Sete Países” realizados por Ancel Keys e descritos na seção 2.1.2. Estudos observacionais podem gerar um viés, um erro sistemático, através de fatores de confusão, que só podem ser eliminados através da randomização, que caracteriza um estudo intervencionista. Nesse caso, o paciente que vai receber o tratamento é sorteado, não é determinado pelo indivíduo nem pelo médico. Assim, os grupos que vão ser comparados (com e sem tratamento) vão ser idênticos entre si, com pessoas sorteadas com todos os estilos de vida e fatores de risco aleatoriamente. É necessário que haja um grupo controle. Por exemplo, é observado que indivíduos que fazem uso de vitaminas tem menor incidência de câncer (CORREIA, 2015). Todavia, não são as vitaminas as responsáveis por prevenir o câncer, mas o paciente que suplementa vitaminas normalmente é mais cuidadoso com sua saúde em geral, se alimenta saudável, faz exercícios, não fuma, etc.⁹ Logo, se o estudo

⁹ Na estatística, correlação é um conceito que se refere à medida da relação entre duas variáveis. Outro conceito é o de causalidade, em que há relação entre a variável X e a variável Y e a variável Y é a consequência da variável X (GUJARATI, 2006). Muitas vezes esses dois conceitos são confundidos, mas eles são extremamente diferentes. Logo, uma correlação não necessariamente quer dizer que uma variável causa a outra.

é observacional, pode gerar uma confusão por conta de outros fatores que influenciam todos aqueles pacientes que utilizam determinado tratamento. Por isso, para verificar a eficácia de um tratamento, é necessário que seja feito um estudo clínico randomizado (CORREIA, 2015). Ensaio clínico randomizado são estudos apropriados para testar a eficácia, efetividade, eficiência e segurança de um tratamento (EL DIB *et al*, 2014). Neles o pesquisador aplica um tratamento e observa o efeito, comparando os desfechos dos pacientes tratados com os pacientes não tratados. Um estudo observacional, por conta de seus fatores de confusão, gera a hipótese de um benefício, mas não garante este benefício. Para demonstrar causalidade, é necessário anular os fatores de confusão, através de um desenho randomizado com uma amostra suficientemente grande (mínimo de 500 pacientes randomizados, mas entre 100 e 500 pacientes é uma área cinza, menos que 100 gera fatores de confusão). Estudos observacionais que indicam uma conduta ou um tratamento como eficaz não passam de mitos (CORREIA, 2015).

Um artigo publicado no periódico *The New England Journal of Medicine*, demonstrou como podem existir variáveis de confusão que acabam por levar cientistas a estabelecerem relações causais onde na verdade há apenas uma correlação. O exemplo desse artigo mostra uma correlação entre o consumo de chocolate de um país e o número de prêmios Nobel per capita conquistados pela população daquele país (MESSERLI, 2012). Os resultados encontrados foram que em 23 países, houve uma correlação entre maior consumo de chocolate e mais prêmios Nobel, como demonstrado na figura 3 (MESSERLI, 2012). Entretanto, sabe-se que o fato de uma população consumir mais chocolate não faz dela mais propensa a ganhar prêmios Nobel. O maior consumo de chocolate pode significar um maior poder aquisitivo da população, o que significaria uma melhor educação e, assim, mais chances de ganhar um prêmio Nobel. Ou seja, o chocolate não é a causa do ganhar prêmios Nobel, é apenas uma variável de confusão que gera uma correlação entre os dois. O desenho desse estudo se assemelha muito ao “Estudo dos Seis Países”, o que nos leva a pensar que as conclusões a que esse chegou também são meramente variáveis de confusão que geram uma correlação, e não uma relação causal.

Figura 3 – Correlação entre consumo de chocolate e número de prêmios Nobel por país



Fonte: MESSERLI, F. H. (2012). Chocolate Consumption, Cognitive Function, and Nobel Laureates. *The New England Journal of Medicine*. N Engl J Med 2012; 367:1562-1564. 18, out. 2012.

Uma vez que um pesquisador possui uma crença fisiopatológica e observa um dado, ele não procura fatores de confusão, ele passa a acreditar que aquela correlação é verdadeira, pois sua crença já falava que era, e não busca verificar se existem fatores de confusão que fazem aquela correlação ser falsa (CORREIA, 2015). Um único estudo clínico randomizado tem um grau de confiabilidade muito maior do que um ou mais estudos observacionais, pois os últimos são repletos de fatores de confusão. Um estudo observacional que diz respeito ao tratamento deve ser utilizado apenas como gerador de hipótese e a mudança de conduta deve ser realizada apenas baseada em um ensaio clínico randomizado com grupos bastante homogêneos, eliminando assim fatores de confusão (CORREIA, 2015). Plausibilidade não é garantia de verdade científica, é importante apenas para gerar hipóteses que devem ser testadas através de ensaios clínicos randomizados.

Outro viés comum em estudos científicos é a realização de um mesmo estudo múltiplas vezes, até que se chegue ao resultado que o pesquisador deseja provar, e apenas essa última tentativa é publicada (CORREIA, 2015). Uma outra forma de comprovar o resultado que o pesquisador deseja, mas sem realizar múltiplos estudos é ter múltiplos desfechos que possibilitariam provar a mesma coisa. Se apenas um desses desfechos for positivo, será

elencado como o motivo da hipótese ser verdadeira e como objetivo inicial daquele estudo (CORREIA, 2015). Entretanto, um desfecho secundário só pode ser usado para gerar hipóteses e não para concluí-las, pois dessa forma entraria no viés das múltiplas comparações. O desfecho primário deve ser definido antes do início do estudo, assim como os subgrupos que serão analisados, e só ele pode ser utilizado para concluir ou refutar hipóteses. Mais um viés seria interromper o estudo no primeiro momento em que aparece um resultado positivo, sem concluí-lo até o final. Isto é chamado de estudo “truncado”, que pode gerar falsas verdades (CORREIA, 2015). Um estudo pequeno e mal dimensionado é impreciso, mesmo se o valor de p for estatisticamente significativo (CORREIA, 2015).

Após ter esse vislumbre sobre como devem ser realizados estudos científicos na área da saúde que podem concluir hipóteses e serem utilizados para mudarem condutas médicas, podemos concluir que o “Estudo dos Seis Países” e o “Estudo dos Sete Países”, por serem estudos observacionais e não ensaios clínicos randomizados, não são evidência suficiente para constituírem a base de um guia alimentar para a população de um país. Dessa forma, é necessário investigar o resultado dos ensaios clínicos randomizados a respeito desse tema, o que será apresentado na próxima seção.

2.3. Os Estudos que vão contra às Diretrizes Nutricionais Norte-Americanas de 1977

Após termos conhecimento sobre quais foram as Diretrizes Nutricionais Norte-Americanas de 1977, sobre os estudos que as embasaram e sobre qual deve ser a metodologia mais relevante de um estudo na área da saúde para estabelecer uma relação causal e uma mudança de conduta médica, na presente seção serão apresentados alguns estudos que contestam o que recomendam as diretrizes. Dessa forma, esses estudos serão avaliados se constituem uma evidência científica de melhor qualidade, podendo desbancar os estudos que embasaram as diretrizes.

Primeiramente, iremos analisar uma revisão sistemática realizada a partir de artigos publicados no PubMed (1966-2014) de estudos randomizados que comparavam os efeitos de dietas com baixo carboidratos e dietas com baixo teor de gordura sobre a perda de peso e o risco de doenças cardiovasculares em pacientes acima do peso e obesos (SACKNER-BERNSTEIN, 2015). Todos os estudos selecionados eram ensaios clínicos randomizados com 8 ou mais semanas de acompanhamento, comparando dietas Low Carb (<120gramas de

carboidrato/dia) e dietas Low Fat (<30% do valor calórico total do dia de gordura). As conclusões dessa revisão sistemática foram que a dieta Low Carb foi mais eficiente que a dieta Low Fat na redução de peso e na redução de risco de doenças cardiovasculares, o que sugere uma revisão das recomendações nutricionais atuais (que se assemelham às de 1977) (SACKNER-BERNSTEIN, 2015).

Uma revisão sistemática foi publicada em 2015 (HARCOMBE, 2015), analisando os diversos ensaios clínicos randomizados que foram realizados antes da divulgação das diretrizes nutricionais dos EUA em 1977 e do Reino Unido em 1983 (que se assemelhava muito a dos EUA e a utilizou como base). O objetivo dessa meta-análise era descobrir se os ensaios clínicos randomizados que estavam disponíveis para os comitês de elaboração das diretrizes nutricionais suportavam ou não a ideia publicada por essas diretrizes, de que a redução do consumo de gordura iria reduzir o risco de desenvolver doenças cardiovasculares. A conclusão foi de que a evidência de ensaios clínicos randomizados não suportam as recomendações das Diretrizes Nutricionais de 1977 dos EUA. Segundo Harcombe (2015, tradução própria): “Recomendações para o consumo de gordura foram implementadas pelo governo sem nunca terem sido comprovadas antes. Recomendações dietéticas foram introduzidas para 220 milhões de norte-americanos e 56 milhões de britânicos em 1983 na ausência de evidências de ensaios clínicos randomizados que suportassem tais recomendações.” Essa revisão foi feita a partir de ensaios clínicos randomizados anteriores a 1983, que verificavam a relação entre o consumo de gordura na dieta, taxa de colesterol sanguíneo e o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Os seis estudos que foram analisados nessa revisão, pois se encaixavam nesses critérios, foram: Rose Corn Oil Trial; Research Committee Low-fat Diet; MRC Soybean Oil; LA Veterans Study; Oslo Diet Heart Study; and The Sydney Diet Heart Study.

A discussão que essa revisão sistemática traz a partir de seus resultados consiste em, entre as mortes de todas as causas, os grupos intervenção e controle foram iguais (HARCOMBE, 2015). Os grupos intervenção consistiam em uma dieta com o consumo de gordura aumentado na dieta, em relação aos grupos controles. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos no que diz respeito a mortes por doenças cardiovasculares. Além disso, os ensaios clínicos randomizados não mostraram nenhuma relação entre o consumo de gordura na dieta e mortes por doenças cardiovasculares e por todas as causas, apesar de os grupos controle e intervenção terem apresentado quedas nas suas taxas de colesterol sanguíneo (HARCOMBE, 2015). Isso enfraquece a ideia de que a taxa do colesterol sanguíneo é um intermediário para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Também se contrapõe à sugestão de que reduzir

o consumo de gorduras (principalmente saturadas) na dieta reduziria o risco de doenças cardiovasculares (HARCOMBE, 2015). É verdade que, quando as diretrizes nutricionais de 1977 foram divulgadas, não havia sido realizado nenhum ensaio clínico randomizado testando especificamente as suas recomendações percentuais de consumo de gordura na dieta (<30% do valor energético total em gorduras; <10% de gorduras saturadas; 10% gorduras monoinsaturadas; 10% gorduras poli-insaturadas, como mencionado na seção 2.1). Logo, não havia nenhum ensaio clínico randomizado que dizia que aquelas diretrizes deveriam ser introduzidas para toda a população. As evidências disponíveis aos comitês na época foram desconsideradas em detrimento de um estudo observacional (“Estudo dos Sete Países”). De acordo com Harcombe (2015, tradução própria): “A revisão sistemática concluiu que essas diretrizes não só precisam ser revisadas, como também nunca deveriam ter sido introduzidas” (HARCOMBE, 2015).

Um estudo randomizado publicado pela Universidade de Copenhague (THORNING *et al*, 2015) verificou a resposta dos marcadores bioquímicos de 14 mulheres pós-menopausa e acima do peso (que são um grupo com elevado risco cardiovascular), após a realização de dietas distintas. Foram separados três grupos, todos com uma dieta isocalórica para manutenção de peso. O primeiro continha elevado consumo de gorduras saturadas advindas de laticínios. O segundo continha elevado consumo de gorduras saturadas advindas de carnes. O terceiro possuía baixo consumo de gorduras saturadas e totais e elevado consumo de carboidratos, para compensar as calorias. Os resultados obtidos foram os seguintes: as dietas com alto consumo de queijo ou carne apresentaram uma elevação nos marcadores bioquímicos de colesterol-HDL (colesterol “bom”) e de apo A-I e, portanto, parecem ser menos aterogênicas (levariam menos ao processo de aterosclerose nos vasos sanguíneos) do que uma dieta de baixa gordura e alto carboidrato (THORNING *et al*, 2015). Os níveis plasmáticos de triglicerídeos, colesterol-LDL e colesterol total não mostraram diferenças entre os três tipos de dieta. As limitações desse estudo foram o curto período de tempo e a amostra reduzida.

Dessa forma, pode-se aferir que a recomendação de redução do consumo de gordura saturada e colesterol em detrimento do aumento do consumo de carboidratos (principalmente grãos e cereais) e de gorduras insaturadas (que são extraídas de grãos) não tinha embasamento científico para ser publicada como uma diretriz para toda a população norte-americana em 1977. Primeiramente porque os estudos utilizados para embasar essas recomendações eram estudos observacionais, que não podem estabelecer relações causais, estão sujeitos a muitos fatores de confusão e constituem uma evidência científica de baixa qualidade. Em segundo

lugar, como foi observado na revisão sistemática de Harcombe (2015), as evidências científicas provindas de ensaios clínicos randomizados disponíveis anteriormente à elaboração das diretrizes de 1977 não suportavam essas recomendações e foram ignoradas pelos comitês de elaboração. Logo, do ponto de vista científico e da área da saúde, as diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977 não podiam ter sido publicadas. Esse fato traz uma reflexão acerca do porquê tais recomendações foram divulgadas, o que nos remete à teoria de “food regime” exposta no capítulo 1 e ao fato de que tais diretrizes foram elaboradas e os estudos de Ancel de Keys foram realizados durante o segundo “food regime”, em que os EUA buscavam ampliar o mercado consumidor de grãos em seu país e no mundo todo, para solucionar seu problema de excedente de grãos produzidos pela agricultura. Outra questão a ser observada é que as diretrizes nutricionais foram divulgadas pela USDA, órgão norte-americano responsável pela agricultura e que defende os interesses dos agricultores e da agroindústria. Isso será abordado mais profundamente na seção 3.2. Na primeira seção do capítulo 3, será feita uma revisão acerca do tema de como a indústria alimentícia financia estudos científicos que favoreçam seus interesses, a partir de alguns casos já comprovados. Na segunda seção, será elaborado como a pesquisa de Keys se relaciona com o segundo “food regime” e com o regime de acumulação da época.

Capítulo 3: A Influência da Indústria Alimentícia e as Diretrizes Nutricionais Norte-Americanas de 1977

Neste último capítulo do trabalho, primeiramente será feita uma revisão literária de artigos e estudos que apontam para a influência do patrocínio da indústria alimentícia em estudos científicos e, quando isso ocorre, os resultados das pesquisas quase sempre são favoráveis a seus patrocinadores, assim como ocorre na pesquisa farmacêutica, tema já mais profundamente estudado. Para encerrar este trabalho, a seção 3.2 fará uma reflexão acerca de como todos os assuntos tratados nos capítulos anteriores (“food regimes”, “American Food Aid”, as diretrizes nutricionais de 1977, os estudos que as embasam e os que as contestam, a metodologia mais relevante para um estudo na área da saúde e a influência do financiamento da indústria alimentícia nos resultados das pesquisas) estão intimamente conectados e corroboram com a hipótese inicial, de que as diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977 tiveram na verdade uma motivação política e econômica para sua divulgação e que os estudos que as embasaram não eram adequados para a elaboração de tais recomendações, influenciando fortemente o modo de vida e a saúde da população norte-americana desde então.

3.1. Como a Indústria financia Estudos Científicos

A pesquisa ao redor do tema financiamento de estudos científicos por parte da indústria já é um assunto muito discutido, principalmente no âmbito dos medicamentos. Entretanto, muitos autores também realizam essa pesquisa no âmbito de comidas e bebidas, revelando grandes financiamentos de estudos pela indústria alimentícia e agroindústria para que seus produtos sejam conhecidos como “mais saudáveis”. Em seu livro “Uma Verdade Indigesta: como a indústria alimentícia manipula a ciência do que comemos” de 2019, Marion Nestle, nutricionista norte-americana, discorre sobre diversos casos sobre este tema. Segundo Nestle (2019, p. 54): *“O propósito da ciência da nutrição é melhorar a saúde pública. Como, porém, nem todos os produtos alimentícios promovem a saúde, os objetivos da ciência da nutrição não estão necessariamente alinhados aos das empresas alimentícias – o que cria a possibilidade de relacionamentos conflitantes”*.

De acordo com Marion Nestle, os estudos científicos na área da dieta e da saúde humana são muito caros e isso ajuda a entender por que os pesquisadores podem aceitar receber

financiamentos da indústria (NESTLE, 2019). Por isso, é importante ter atenção quando um estudo sugere que um único alimento, um padrão alimentar ou um produto melhora a saúde. É preciso investigar quem o financiou e quais são os interesses por trás dele.

Marion Nestle relata que coletou 168 estudos patrocinados por empresas alimentícias ou conduzidos por investigadores financeiramente ligados a essas corporações. Desses, 156 tiveram resultados que favoreciam o financiador. Ou seja, “*é muito mais fácil encontrar resultados favoráveis do que desfavoráveis em pesquisas financiadas pela indústria*” (NESTLE, 2019, p. 58). Além disso, na parte da agricultura norte-americana, existe uma iniciativa pública chamada *checkoffs*, constituída de contribuições sindicais compulsórias dos produtores rurais (NESTLE, 2019, p. 95). O objetivo dos *checkoffs* é aumentar a demanda por *commodities* e os produtores rurais pagam de acordo com o tamanho de sua produção. Esses recursos vão para programas nacionais e estaduais, que são administrados pelo Departamento de Agricultura dos EUA (USDA), que aprova os membros dos conselhos, monitora a publicidade, os orçamentos, os contratos e a pesquisa. Como esses estudos são decididos pelo USDA que recebe recursos dos produtores rurais, eles são alvo de *lobby* (NESTLE, 2019, p. 95).

Conforme o artigo “*Relationship between Funding Source and Conclusion among Nutrition-Related Scientific Articles*” (LESSER *et al*, 2007), o suporte industrial de pesquisas biomédicas pode enviesar resultados científicos, como já foi comprovado anteriormente no caso da indústria farmacêutica. No âmbito das pesquisas nutricionais, o artigo de Lesser *et al* (2007), também verificou que o financiamento industrial das pesquisas também pode enviesar os resultados obtidos, com efeitos potenciais na saúde da população. Isso ocorre, pois as descobertas na área da nutrição influenciam as políticas governamentais de alimentação e a formulação das diretrizes nutricionais de um país, além de afetar a mídia e, assim, influenciando as decisões dos consumidores (LESSER *et al*, 2007). Esse artigo analisou 206 estudos científicos sobre os benefícios de bebidas leves, sucos e leite para a saúde. Desses 206 estudos, 111 declararam a fonte de financiamento. A conclusão chegada foi que nos estudos intervencionistas que possuíam financiamento da indústria tiveram muito mais resultados favoráveis (4 a 8 vezes mais) do que os estudos que não haviam sido financiados pela indústria (LESSER *et al*, 2007). Nenhum dos estudos intervencionistas patrocinados pela indústria tiveram resultados negativos (LESSER *et al*, 2007). Uma proposta para que não haja esse tipo de viés em pesquisas nutricionais é os cientistas não aceitarem qualquer tipo de patrocínio de indústrias (LESSER *et al*, 2007).

Segundo o grupo de estudo de Lisa Bero, são diversas as maneiras que os pesquisadores podem distorcer estudos para demonstrar benefícios. Os pesquisadores podem se concentrar apenas em determinados nutrientes, ingredientes ou alimentos, em vez da relação entre eles e do contexto geral da dieta. Podem comparar os efeitos de alimentos individuais, comparando dietas que os incluem com dietas que não os incluem. Podem realizar estudos sem aleatorização e teste duplo-cego. Podem se concentrar nos efeitos óbvios ou irrelevantes e podem direcionar os resultados para mostrar os resultados esperados por seus financiadores (BERO, 2016). Um outro problema que se tem no âmbito dos estudos científicos na área da nutrição é a falta de transparência dos autores em divulgar seus conflitos de interesse (BERO, 2016). Isso acaba atrapalhando o senso crítico dos leitores e dificulta a interpretação de resultados verídicos.

Quanto os possíveis vieses das Diretrizes Nutricionais Norte-Americanas, sabe-se que estas são elaboradas e divulgadas pelo Departamento de Agricultura (USDA – que defende os interesses dos agricultores norte-americanos) e pelo Departamento de Saúde e Serviços Humanos. As diretrizes são a declaração oficial da política federal sobre nutrição e influenciam as decisões sobre merendas escolares, educação nutricional, assistência alimentar, rotulagem de alimentos e sobre as decisões dos consumidores. Dessa forma, o que é dito no documento é um forte alvo de *lobby* por parte da indústria alimentícia (NESTLE, 2019, p. 157). Até o próprio Comitê Consultivo do Guia Alimentar possui membros que têm vínculos com a indústria alimentícia em todas as suas edições comprovadamente desde 1980, sujeitando o processo à influência da indústria (NESTLE, 2019, p. 158). Dessa forma, muitos críticos argumentam que tais conflitos afetaram a interpretação da ciência por parte do comitê. No caso das Diretrizes Nutricionais Norte-Americanas de 2015, que são bastante similares às de 1977 e possuem a mesma recomendação acerca do consumo de gorduras saturadas, foi comprovado que membros do comitê consultivo receberam financiamentos de indústrias de óleos vegetais (que são gorduras insaturadas, cujo consumo é incentivado pelas diretrizes) e da Lluminary, empresa que produz conteúdo midiático sobre saúde para empresas como a General Mills (enorme empresa norte-americana que produz cereais matinais, barrinhas de cereais, *snacks*, pizza, massas, farinhas para cozinhar, entre outros) (TEICHOLZ, 2015).

De acordo com uma investigação publicada pelo *The British Medical Journal* em 2015 acerca da consistência científica dos estudos que embasam as diretrizes nutricionais norte-americanas, deveria haver uma oposição médica às recomendações de reduzir a ingestão de gorduras saturadas e, portanto, de carne, pois foram tomadas como base revisões realizadas por associações de cardiologia que eram financiadas por indústrias alimentícias que tinham

interesse na recomendação (TEICHOLZ, 2015). Dessa forma, deveria ocorrer a revisão do processo de formulação das diretrizes nutricionais, incluindo: “*total transparência, ausência de viés e inclusão e consideração de todas as pesquisas mais recentes e evidências científicas disponíveis, mesmo as que desafiem as recomendações dietéticas atuais*” (NESTLE, 2019, p. 161). Segundo Nestle (2019, p. 168): “*os debates sobre as diretrizes alimentares têm muito mais a ver com política do que com ciência*”. Ainda de acordo com Marion Nestle, o Departamento de Agricultura dos EUA (USDA) encoraja parcerias com a indústria, copatrocinando diversos estudos na área da nutrição, mas sem identificar as empresas envolvidas (NESTLE, 2019, p. 208). Para as empresas alimentícias, essa parceria com o USDA é ótimo, pois ele arca com grande parte das despesas do financiamento e os resultados favoráveis das pesquisas parecem ainda melhores aos olhos da comunidade científica e do público em geral, quando estão vinculados a um órgão público de prestígio (NESTLE, 2019, p. 208).

Um artigo publicado no jornal americano *Stat News* apontou que a *Kellogg's* (empresa de cereais matinais) pagava a profissionais uma média de 13 mil dólares por ano para divulgar seus produtos nas redes sociais (CHOI, 2016). A *Kellogg's* utilizou o Conselho do Café da Manhã para dar aulas a nutricionistas, publicar um estudo sobre os benefícios do consumo de cereais matinais e tentar influenciar o Guia Alimentar dos EUA de 2015 (CHOI, 2016).

Infelizmente, a consciência a respeito de conflitos de interesse em estudos científicos só começou nos anos 1980 (LUCAS, 2015). A lei que obriga os cientistas que realizam estudos a divulgarem seus conflitos de interesse só foi promulgada após a divulgação das diretrizes nutricionais de 1977. Ou seja, os estudos de Ancel Keys, que embasaram as diretrizes nutricionais de 1977 não foram obrigados a declarar seus conflitos de interesse. Logo, só podemos supor que havia algum conflito de interesse por trás desses estudos, ainda mais porque as diretrizes foram divulgadas pelo Departamento de Agricultura dos EUA (USDA), que buscava defender o interesse dos agricultores e estimular a agroindústria norte-americana com o estímulo a um maior consumo de alimentos derivados de grãos, que foi exatamente o que as diretrizes nutricionais de 1977 recomendaram em detrimento da redução do consumo de gorduras saturadas, que provém de alimentos naturais (carnes, ovos, leite e derivados) e não passam por muitos processos industriais.

Dessa forma, pode-se ver como a indústria alimentícia influencia comprovadamente estudos científicos na área da nutrição, através de financiamentos e conflitos de interesse.

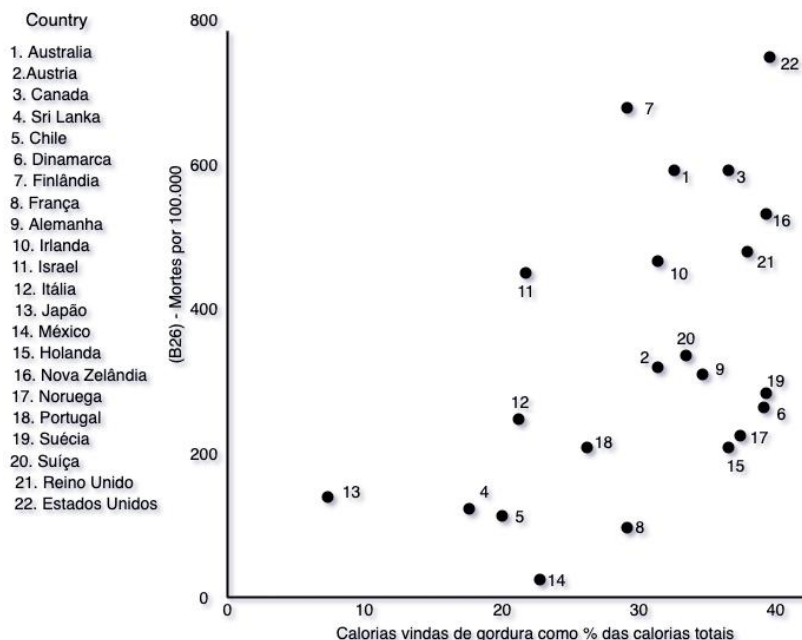
3.2. A Pesquisa de Ancel Keys, o 2º “Food Regime” e o Regime de Acumulação

Nesta última seção da monografia, será abordada a hipótese inicial desse trabalho, reunindo as informações de todas as seções anteriores. Depois de ter conhecimento sobre a teoria de “food regimes”, os diferentes “food regimes” ao longo da história, o “American Food Aid” e sua relação com a teoria do *take-off* de Rostow, as diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977, os estudos que as embasaram, os estudos que as contestam, sobre a metodologia adequada de um estudo na área da saúde e sobre como a indústria alimentícia tem o poder de influenciar estudos científicos, podemos, à final, relacionar todos esses fatos na presente seção.

Como foi visto na seção 2.1, os estudos que embasaram as diretrizes nutricionais de 1977 foram o “Estudo dos Seis Países” (1953) e o “Estudo dos Sete Países” (iniciado em 1956), ambos coordenados pelo cardiologista norte-americano Ancel Keys. Entretanto, tais estudos não constituem evidências científicas de qualidade para mudarem as diretrizes de alimentação de um país, pois, como vimos na seção 2.2, um estudo observacional não pode estabelecer relações causais, já que podem criar viéses. Apenas um ensaio clínico randomizado pode fazê-lo. Dessa forma, mesmo o mecanismo biológico da “*Diet-Heart Hypothesis*” tendo inicialmente uma lógica (de que a gordura saturada e colesterol consumidos na dieta eram os causadores de maiores níveis de colesterol sanguíneo e, por consequente, de incidência de doenças cardiovasculares), tal hipótese não foi comprovada por nenhum ensaio clínico randomizado, portanto deveria continuar vigorando a Hipótese Nula, conforme visto na seção 2.2. Isso viola o Princípio da Plausibilidade Biológica, visto na seção 2.2, que diz que, por mais que certas vias biológicas façam sentido na teoria, elas devem ser comprovadas por estudos randomizados para garantir benefício clínico. Plausibilidade não é garantia de verdade científica.

Outro erro presente nos estudos de Ancel Keys é que, no “Estudo dos Seis Países”, Keys tinha dados para 22 países, mas escolheu divulgar apenas os seis que cabiam em sua hipótese de que elevados consumos de gordura saturada estavam ligados a elevadas taxas de morte por doenças cardiovasculares (HARCOMBE, 2017). O gráfico abaixo apresenta os dados para os 22 países, cujos dados estavam disponíveis para Keys. Pode-se notar a diferença entre este gráfico e a figura 2 da seção 2.1.2. Pode-se concluir que, com todos os dados, não há nenhuma correlação entre o consumo de gordura saturada e mortes por doenças cardiovasculares.

Figura 4 – Dados para 22 países sobre consumo de gordura e mortes por doenças cardiovasculares



Fonte: Elaboração própria (2020). YERUSHALMY J, HILLEBOE HE. (1957). *Fat in the diet and mortality from heart disease; a methodologic note*. N. Y. State J. Med. 1957;57(14):2343-54.

Ancel Keys, o médico responsável pelo estudo que deu origem à elaboração das diretrizes nutricionais de 1977, foi presidente da Sociedade Internacional de Cardiologia e consultor da UN Food and Agriculture Organization, o que pode sugerir um conflito de interesse por trás dessa hipótese.

Além disso, como vimos na seção 2.3, foram realizados ensaios clínicos randomizados acerca desse mesmo tema e os resultados desmentiram a “*Diet-Heart Hypothesis*”, mesmo antes da elaboração das diretrizes nutricionais de 1977. Logo, segundo Harcombe (2015), essas diretrizes não apenas deveriam ser revisadas, como nunca deveriam ter sido elaboradas.

A grande questão que fica é porquê tais diretrizes foram elaboradas dessa forma. Como foi abordado na seção 3.1, os estudos científicos nas áreas de nutrição e farmacêutica são fortemente influenciados pela indústria. No caso da nutrição, os estudos podem ser financiados pela indústria alimentícia ou até por órgãos governamentais interessados em determinado resultado. As diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977 foram publicadas pelo Departamento de Agricultura dos EUA (USDA), que defende os interesses dos agricultores e da agroindústria. Como foi visto na seção 1.1, de acordo com a teoria de “food regimes”, tais

diretrizes foram elaboradas durante o segundo “food regime”, em uma época em que os EUA tentavam ser a grande potência mundial no pós-II Guerra Mundial e a agricultura se transformou em um setor industrial. O “food regime” é um padrão de especialização, comércio e estrutura de poder, que inclui um governo hegemônico e possui sistemas particulares de produção agrícola, que mudam a dinâmica da economia mundial e o padrão de consumo da população (FRIEDMANN, 2014). Essa análise explica o papel estratégico que a agricultura e a comida têm na economia capitalista (MCMICHAEL, 2009).

Os EUA eram os maiores produtores de grãos no mundo. Com o fim da guerra, os EUA passaram a exportar grande parte da sua produção de grãos para os países da Europa que se reconstruíam, conseguindo aumentar sua produção e exportação de grãos e se firmando como hegemonia política e econômica. Isso consistiu no programa “American Food Aid”, que fazia parte do Plano Marshall. O “American Food Aid” se encaixava perfeitamente nos princípios da teoria do *take-off* de Rostow (1956), na hipótese de que o desenvolvimento econômico capitalista de todos os países passaria por algumas etapas com características em comum e que os EUA eram responsáveis por levar esse desenvolvimento aos países subdesenvolvidos. A partir da década de 1950, com a Europa reconstruída, os EUA perderam grande parte de seu mercado consumidor de grãos e precisavam encontrar uma solução para esse excedente, discussão que já foi apresentada na seção 1.1. Os modos de produção e consumo do setor agroalimentar ajudaram essa potência a expandir e sustentar seus mercados de dominância ideológica. A USDA, como órgão encarregado pela agricultura norte-americana, publicou diretrizes nutricionais que estimulavam o consumo de grãos, em detrimento da redução do consumo de alimentos *in natura* ricos em gordura saturada. Para isso, precisavam de estudos que colocassem os grãos como “alimentos bons” e encontrar um culpado para a grande incidência de mortes por doenças cardiovasculares, que foram a gordura saturada e o colesterol. Nesse ponto, entram os estudos de Ancel Keys, que concluíam exatamente isso. Mas como sabemos, eles não eram estudos aptos a estabelecer relações causais. Esse fato foi ignorado e tais estudos embasaram as diretrizes mesmo assim. Entretanto, não cabe a esse trabalho fazer uma discussão exaustiva acerca desse assunto.

As diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977 tinham como objetivo reduzir a incidência de mortes por doenças cardiovasculares. Por terem sido erroneamente elaboradas, elas não só não cumpriram seu objetivo, como também contribuíram para o crescimento exponencial de casos de obesidade, diabetes tipo 2 e outras doenças crônicas não-transmissíveis na população norte-americana nos dias de hoje.

Dessa forma, o capítulo 3 consistiu em uma exposição de como a indústria alimentícia comprovadamente influencia nos resultados de estudos da área da nutrição e em uma discussão acerca de como todas as seções deste trabalho se conectam. No capítulo 3 usamos os resultados dos capítulos 1 e 2 e vimos que o contexto histórico e político-econômico em que as diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977 foram elaboradas influenciaram em suas recomendações. Elas não possuíam um embasamento científico adequado, beneficiavam segmentos da economia norte-americana que necessitavam de incentivos, não colaborando para o objetivo máximo das diretrizes, que era de melhorar a saúde da população norte-americana através de mudanças alimentares.

Conclusão

Nosso objetivo era averiguar o debate acerca da elaboração das diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977 e analisar suas bases fundamentais, aliado ao conhecimento sobre metodologia científica na área da saúde, determinando se elas tiveram um embasamento teórico de qualidade ou se puderam ser influenciadas por questões políticas e econômicas. Para responder isso, nós vimos a teoria de o que são evidências científicas de alta qualidade na área da saúde, vimos que os estudos que embasaram as diretrizes não eram aptos a estabelecer tais relações causais para criar recomendações alimentares e vimos no capítulo 1 como o contexto histórico de tal elaboração se relaciona com a teoria de “food regime” e com os interesses políticos e econômicos do governo norte-americano na época, tomando medidas que na verdade não favoreciam a melhora da saúde da população.

Os resultados obtidos no capítulo 2 mostraram que, os estudos que embasaram as diretrizes eram evidências científicas de baixa qualidade (por serem estudos observacionais) e que os ensaios clínicos randomizados acerca do mesmo tema já disponíveis na época da elaboração não corroboram com as recomendações acerca da redução do consumo de gordura saturada e colesterol das diretrizes. O consumo de gordura com moderação não se mostra fazer mal na nutrição. A partir da discussão da seção 3.1 sobre a influência comprovada da indústria alimentícia em estudos, podemos levantar o questionamento de que a recomendação das diretrizes de basear a dieta norte-americana em grãos, em detrimento da redução do consumo de gordura saturada, tinha, na verdade, um interesse econômico. Isso fica mais claro ainda tendo visto a teoria de “food regimes” e o contexto do segundo “food regime”, no qual se encontrava a elaboração das diretrizes nutricionais norte-americanas de 1977. Havia um excesso de grãos na agricultura norte-americana após a reconstrução dos países europeus no pós-II Guerra Mundial e precisava-se encontrar uma maneira de expandir o mercado consumidor. Além disso, tais recomendações também serviram para favorecer a indústria alimentícia, através do aumento da produção de alimentos ultraprocessados com base em grãos (como cereais matinais, pães, bolos e biscoitos), reduzidos em gordura saturada e acrescidos de gorduras poli-insaturadas (vindas de milho, soja, canola) e de substitutos para o açúcar da cana (como o xarope de milho de alta frutose), gerando uma crescente demanda por grãos para a agricultura norte-americana.

Infelizmente, o dito objetivo dessas diretrizes de melhorar a saúde da população norte-americana não foi atingido. Além de a incidência de doenças cardiovasculares não terem diminuído, houve um grande crescimento da incidência de obesidade, diabetes tipo II e outras

doenças crônicas não-transmissíveis. Esse assunto não foi aprofundado nessa parte do trabalho por fugir do foco do estudo aqui apresentado.

O presente estudo apresenta alguns limites, como: o escopo reduzido de estudos analisados e o fato de analisar apenas uma diretriz nutricional (a de 1977). Também não pode ser aprofundada a questão de que, a partir dessas diretrizes nutricionais norte-americanas, tal estilo de produção e consumo de alimentos foi “exportado” para grande parte do mundo ocidental, através do *American Way of Life*. O Brasil é um exemplo disso, o que pode ser observado pela grande oferta e consumo de produtos ultraprocessados em mercados e lojas, em detrimento do menor consumo de comida *in natura*. Em vários momentos, temas poderiam ter sido aprofundados e poderão ser em trabalhos futuros, mas o foco desse trabalho foi correlacionar dois enfoques distintos (economia e nutrição). Apesar dessas limitações, conseguimos trazer alguns elementos para tentar fazer dialogar dois campos, a economia (mais especificamente o desenvolvimento socioeconômico e política pública) e a nutrição, até então pouco desenvolvidos.

Referências Bibliográficas

ANDRADE, J; MOHAMED, A; FROHLICH, J; IGNASZWSKI, A. (2009). Ancel Keys and the Lipid Hypothesis: from early breakthroughs to current management of dyslipidemia. *British Columbia Medical Journal*. Canadá. [vol. 51 , No. 2](#), p. 66-72, Clinical Articles.

BERNSTEIN, H. Food Regime and Food Regime Analysis: A Selective Survey. *In: An International Academic Conference, 2015, Chiang Mai University. Land grabbing, conflict and agrarian-environmental transformations: perspectives of East and Southeast Asia [...]*. Chiang Mai University: BRICS Initiative for Critical Agrarian Studies (BICAS), 2015. Conference Paper No. 1.

BERO, L. (2016). Essays on Health: How Food Companies Can Sneak Bias Into Scientific Research. *The Conversation*. United States. 1 nov. 2016. Health + Medicine.

BRITISH MEDICAL JOURNAL. (2003). *Parachute use to prevent death and major trauma related to gravitational challenge: sistematic review of randomised controlled trials*. BMJ, Vol. 327. 20-27 Dez. 2003.

CAIVANO, S; LOPES, R; SAWAYA, A; DOMENE, S; MARTINS, P. (2017). Conflitos de Interesses nas Estratégias da Indústria Alimentícia para o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados e os efeitos sobre a saúde da população brasileira. *Demetra: Alimentação, Nutrição e Saúde*. Vol. 12(2), p. 349-360.

CHOI, C. (2016). How Kellogg worked with ‘independent experts’ to tout cereal. *Stat News*. 21 nov. 2016. Health.

CORREIA, L. (2011). *Princípios da Medicina Baseada em Evidência*. Site: Medicina Baseada em Evidência. 16, out. 2011. Disponível em: <http://medicinabaseadaemevidencias.blogspot.com/2011/10/os-sete-principios-da-medicina-baseada.html>. Acesso em: 17 dez. 2019.

CORREIA, L. (2015). *Curso Online: Medicina Baseada em Evidências*. Disponível em: <http://medicinabaseadaemevidencia.com.br/aceso.php?id=2>. Acesso em: 10 dez. 2019.

COSTA, N. PELUZIO, M. (2008). *Nutrição Básica e Metabolismo*. 1ª Edição. Universidade Federal de Viçosa: Editora UFV, 2008.

EL DIB, R (org.); *et al.* (2014). *Guia Prático de Medicina Baseada em Evidências*. Editora: UNESP Cultura Acadêmica. São Paulo, SP.

EPSTEIN, F. H. (1993). Public Health Implications of the Seven Country Study. *In:*

KEYS, A. *The seven countries study: A scientific adventure in cardiovascular disease epidemiology*. Brouwer Offset, Utrechet, The Netherlands. p. 169 – 174.

FRIEDMANN, H; MCMICHAEL, P. (2008) Agriculture and the State System: The Rise and Decline of National Agriculture. Artigo. In: *Sociologia Ruralis* 1989. Vol. XXIX-2, p. 93-117.

FRIEDMANN, H. (1982). The Political Economy of Food: the Rise and Fall of the Postwar International Food Order. In: *American Journal of Sociology*, Vol. 88, Supplement: Marxist Inquiries: Studies of Labor, Class, and States. p. 248-286.

FRIEDMANN, H. (1993). The Political Economy of Food: A Global Crisis. *New Left Review* 197: 29-57.

FRIEDMANN, H. (2014). *Food Regimes and Their Transformation*. Áudio e transcrito. In: www.foodsystemsacademy.org.uk.

FURTADO, C. (1954). *A economia brasileira*. Rio de Janeiro: A Noite.

FURTADO, C. (1966). *Subdesenvolvimento e estagnação na América Latina*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.

FURTADO, C. (1967). *Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico*. São Paulo: Editora Companhia Nacional.

FURTADO, C. (1983). As concepções faseológicas do desenvolvimento. In: *Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico*. São Paulo. Editor: Victor Civita. Capítulo 10.

GLOBAL JUSTICE UK. *What is food sovereignty?* Disponível em: <https://www.globaljustice.org.uk/what-food-sovereignty>. Acesso em: 21 de agosto de 2019.

GORDON GUYATT. In: WIKIPEDIA: the free encyclopedia. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2010]. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Gordon_Guyatt. Acesso em: 24 dez. 2019.

GUJARATI, D; PORTER, D. (2006). *Econometria Básica*. 5ª Edição. Editora Campus/Elsevier.

GUMIERO, R. (2011). *Diálogo das teses do subdesenvolvimento de Rostow, Nurkse e Myrdal com a Teoria de Desenvolvimento de Celso Furtado*. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011.

GUYATT, G; et al. (1992). *Evidence-based Medicine: a new approach to teaching the practice of Medicine*. JAMA, 268(17), p.2.420-5, 1992.

HARCOMBE, Z; et al. (2015). “Evidence from Randomised Controlled Trials Did Not Support the Introduction of Dietary Fat Guidelines in 1977 and 1983: A Systematic Review and Meta-Analysis.” *Open Heart* 2, no. 1 (2015): 1–6, doi:10.1136/openhrt-2014-000196.

HARCOMBE, Z. (2017). *Keys Six Countries Graph*. Dr. Zoe Harcombe, Ph.D. 20 fev. 2017. Disponível em: <https://www.zoeharcombe.com/2017/02/keys-six-countries-graph/>. Acesso em: 17 jan. 2020.

- KEALEY, T. (2018). *Why does the Federal Government Issue Damaging Dietary Guidelines? Lessons from Thomas Jefferson to Today*. Cato Institute. Policy Analysis No. 846. 10 jul. 2018. Disponível em: <https://www.cato.org/publications/policy-analysis/why-does-federal-government-issue-damaging-dietary-guidelines-lessons>. Acesso em: 24 out. 2019.
- KEYS, A; MENOTTI, A; ARAVANIS, C; *et al.* (1993). *The seven countries study: A scientific adventure in cardiovascular disease epidemiology*. Brouwer Offset, Utrecht, The Netherlands.
- KEYS, A. (1953). *Artherosclerosis: a Problem in Newer Public Health*. J Mt Sinai Hosp NY. 1953 Jul-Aug; 20(2): 118-139.
- LESSER, L. I; EBBELING, C. B; GOOZNER, M; WYPIJ, D; LUDWIG, D. S. (2007). Relationship between Funding Source and Conclusion among Nutrition-Related Scientific Articles. *National Center for Biotechnology Information, PLoS Medicine*. 9 jan. 2007. Volume 4. Issue 1. p. 41-46.
- LUCAS, M. (2015). Conflicts of Interest in Nutritional Sciences: the forgotten bias in meta-analysis. *Worl Journal of Methodology*. 26 dez. 2015. 5(4): 175–178.
- MCMICHAEL, P. (2005). Global development and the corporate food regime. In: F.H. Buttel and P. McMichael, eds. *New directions in the sociology of global development*. Oxford: Elsevier Press. p. 269-303.
- MCMICHAEL, P. (2009). A Food Regime Genealogy. *The Journal of Peasant Studies*. Taylor & Francis, vol. 36, No. 1, p. 139-169.
- MESSERLI, F. H. (2012). Chocolate Consumption, Cognitive Function, and Nobel Laureates. *The New England Journal of Medicine*. N Engl J Med 2012; 367:1562-1564. 18, out. 2012.
- NESTLE, M. (2019). *Uma Verdade Indigesta: como a indústria alimentícia manipula a ciência do que comemos*. 1ª Edição. São Paulo: Editora Elefante. 2019.
- PINKUSFELD, C; *et al.* (2010). Introdução. In: AGARWALA, A. N.; *et al.* *A economia do subdesenvolvimento*. 2ª edição. Rio de Janeiro: Contraponto Editora Ltda, 2010. p. 7-41.
- ROSTOW, W. (1956). The take-off into self-sustained growth. *The Economic Journal*, mar. 1956. p. 11-31.
- SACKNER-BERNSTEIN, J; KANTER, D; KAUL, S. (2015). *Dietary Intervention for Overweight and Obese Adults: Comparison of Low-Carbohydrate and LowFat Diets. A Meta-Analysis*. PLoS ONE 10(10): e0139817. doi:10.1371/journal.pone.0139817.
- SARMENTO, A. (2012). Notas sobre o take-off: a teoria rostowiana revisada. *Teoria e Evidência Econômica*. Ano 18, n. 38, p. 144-167, jan./jun. 2012.
- TEICHOLZ, N; GOLOVANOFF, N. (2007). What if bad fat is actually good for you? *Mens Health*. 10 out. 2007.

TEICHOLZ, N. (2014). *The big fat surprise*. New York. Simon & Schuster.

TEICHOLZ, N. (2015). The scientific report guiding the US dietary guidelines: Is it scientific? *BMJ*, London. 23 set. 2015. v. 351, h4962.

THORNING TK, RAZIANI F, BENDSEN NT, ASTRUP A, THOLSTRUP T, RABEN A. (2015). Diets with high-fat cheese, high-fat meat, or carbohydrate on cardiovascular risk markers in overweight postmenopausal women: a randomized crossover trial. *The American journal of clinical nutrition*. 2015 doi: 10.3945/ajcn.115.109116[published Online First: Epub Date]].

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, AGRICULTURE USDA. (1980). *Dietary Guidelines for Americans*. Washington: U.S. Government printing office, 1980. Disponível em: https://health.gov/dietaryguidelines/1980thin.pdf?_ga=2.100335960.712345914.1567627409-139269360.1567627409. Acesso em: 12 set. 2019.

U.S. DEPARTMENT OF STATE. (2015). Diplomacy in Action. *A short history of U.S. International Food Assistance*. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/p/eur/ci/it/milanexpo2015/c67068.htm>. Acesso em: 29 ago. 2019.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Dietary Goals for the United States, 1977. *United States Department of Agriculture*. Select Committee on Nutrition and Human Needs United States Senate. U.S. Government Printing Office: Washington, 1977. Disponível em: <https://naldc.nal.usda.gov/download/1758834/PDF>. Acesso em : 10 set. 2019.

WILLIAM OSLER. In: WIKIPEDIA: the free encyclopedia. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2010]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/William_Osler . Acesso em: 24 dez. 2019.

YERUSHALMY, J; HILLEBOE, H. E. (1957). *Fat in the diet and mortality from heart disease; a methodologic note*. N. Y. State J. Med. 1957;57(14):2343-54.