

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

Thais Bohn Abella

**ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE A COMPRA DA AGRICULTURA FAMILIAR
PARA O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR COM A
PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS DE 7 A 10 ANOS
EM ENTIDADES EXECUTORAS DO RIO GRANDE DO SUL**

Porto Alegre

2022

CIP - Catalogação na Publicação

Abella, Thais Bohn
ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE A COMPRA DA AGRICULTURA
FAMILIAR PARA O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO
ESCOLAR COM A PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM
CRIANÇAS DE 7 A 10 ANOS EM ENTIDADES EXECUTORAS DO RIO
GRANDE DO SUL / Thais Bohn Abella. -- 2022.

34 f.

Orientadora: Luciana Dias de Oliveira.

Coorientadora: Amanda Souza Silva Sperb.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Medicina, Curso de Nutrição, Porto Alegre, BR-RS,
2022.

1. Alimentação Escolar. 2. Política pública. 3.
Agricultura familiar. 4. Estado Nutricional. I.
Oliveira, Luciana Dias de, orient. II. Sperb, Amanda
Souza Silva, coorient. III. Título.

Thaís Bohn Abella

**ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE A COMPRA DA AGRICULTURA FAMILIAR
PARA O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR COM A
PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS DE 7 A 10 ANOS
EM ENTIDADES EXECUTORAS DO RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de Conclusão do Curso de Nutrição da Faculdade de Medicina, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do Título de Graduado(a) em Nutrição.

Orientador(a): Prof.^a Dr.^a Luciana Dias de Oliveira
Coorientador(a): Dr.^a Amanda Souza Silva Sperb

Porto Alegre

2022

Thaís Bohn Abella

**ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE A COMPRA DA AGRICULTURA FAMILIAR
PARA O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR COM A
PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS DE 7 A 10 ANOS
EM ENTIDADES EXECUTORAS DO RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de Conclusão do Curso de Nutrição da Faculdade de Medicina, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do Título de Graduado(a) em Nutrição.

Porto Alegre, 26 de abril de 2022.

BANCA EXAMINADORA:

Profª Drª Vanuska Lima da Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Me. Etho Roberio Medeiros Nascimento

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profª Drª Luciana Dias de Oliveira – Orientadora

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

RESUMO

Tendo em vista o alto consumo de produtos processados e ultraprocessados aliado ao aumento do sobrepeso e obesidade no Brasil e o papel do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE no desenvolvimento de hábitos saudáveis, englobando a compra da agricultura familiar (AF), o presente trabalho visa analisar e relacionar os dados de compra da AF com os índices de sobrepeso e obesidade de crianças de 7 a 10 anos dos municípios do estado do Rio Grande do Sul, consistindo em um estudo observacional retrospectivo que utilizou os dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN e do Sistema de Gestão de Prestação de Contas (Contas Online) – SIGPC, do Portal do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, do ano de 2019. A análise não apontou relação entre o percentual de compra da AF e o estado nutricional. Porém, sabe-se que a alimentação saudável com volume de alimentos *in natura* está relacionada com fatores de proteção para doenças e melhor estado nutricional, reforçando a importância do desenvolvimento de mais políticas públicas e aprimoramento das atuais. Assim como se identificou a necessidade de ampliação da amostra de crianças com registros de dados do estado nutricional no SISVAN, ampliação e divulgação de ações de diagnóstico nutricional no PNAE e desenvolvimento e ampliação de ações voltadas à Educação Alimentar e Nutricional – EAN no ambiente escolar.

Palavras-chave: Alimentação Escolar; Política pública; Agricultura familiar, Estado Nutricional.

ABSTRACT

In view of the high consumption of processed and ultra-processed products combined with the increase in overweight and obesity in Brazil and the role of the National School Feeding Program - PNAE in the development of healthy habits, encompassing the purchase of family farming, the present work aims to analyze and relate family farming purchase data with overweight and obesity rates of children aged 7 to 10 years in the municipalities of the state of Rio Grande do Sul, consisting of a retrospective observational study that uses data from the Food Surveillance System and Nutritional - SISVAN and the Accounts Rendering Management System (Online Accounts) - SIGPC, from the National Education Development Fund Portal, from the year 2019. The analysis did not point to a relation between the percentage of purchase of family farming and nutritional status. However, it is known that healthy eating with volume of unprocessed fresh food is related to protective factors for diseases and better nutritional status, reinforcing the importance of developing more public policies and improving current ones. As well as the need to expand the sample of children with records of nutritional status data in SISVAN, expansion and dissemination of nutritional diagnosis actions in PNAE and development and expansion of actions aimed at Food and Nutrition Education in the school environment.

Keywords: School Feeding; Public policy; Family Farming; Nutritional state.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados de compra da agricultura familiar e sobrepeso/obesidade dos municípios do RS **Erro! Indicador não definido.**

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Correlação entre o percentual de compra da agricultura familiar e o total de sobrepeso/obesidade **Erro! Indicador não definido.**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- AF – Agricultura Familiar
- CONSEA – Conselho Nacional Segurança Alimentar e Nutricional
- DCNT – Doenças Crônicas não Transmissíveis
- EAN – Educação Alimentar e Nutricional
- FAO – Organização para a Alimentação e Agricultura
- FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IMC – Índice de Massa Corporal
- OMS – Organização Mundial da Saúde
- ONU – Organização das Nações Unidas
- PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar
- POF – Pesquisa de Orçamento Familiar
- PRONAN – Programa Nacional de Alimentação e Nutrição
- SIGPC – Sistema de Gestão de Prestação de Contas (Contas Online)
- SISVAN – Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
- UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
- UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	REVISÃO DA LITERATURA	10
2.1	Histórico do Programa Nacional de Alimentação Escolar	10
2.2	A compra institucional no PNAE.....	13
2.3	O estado nutricional infantil no Brasil	15
3	JUSTIFICATIVA	19
4	OBJETIVO	20
4.1	Objetivo Geral	20
4.2	Objetivos Específicos	20
5	MATERIAIS E MÉTODOS.....	21
5.1	Delineamento.....	21
5.2	Amostra	21
5.3	Critérios de Exclusão.....	21
5.4	Variáveis do Estudo.....	21
5.4.1	Percentual de compra da agricultura familiar	21
5.4.2	Percentual de sobrepeso e obesidade infantil	22
5.5	Coleta de Dados.....	22
5.6	Análise Estatística	23
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO	Erro! Indicador não definido.
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	Erro! Indicador não definido.
	REFERÊNCIAS	24

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos observou-se aumento crescente do consumo de alimentos processados e ultraprocessados e, conseqüentemente, diminuição do consumo de alimentos *in natura* no Brasil (DOMENE; BARATA, 2021). Esses dados vão de encontro ao aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade em todas as regiões do Brasil, conforme evidenciado pela Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) realizada em 2017–2018 (IBGE, 2020). Considerando que o estado nutricional pode estar associado ao desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) e a qualidade de vida, as políticas públicas tem papel fundamental na reversão da situação atual (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

A alimentação escolar hoje é uma das aliadas no fomento de hábitos saudáveis e se encontra em constante evolução. Desde a implementação do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), uma política pública do governo federal, o cardápio oferecido nas escolas públicas passou por constantes qualificações quanto a sua qualidade nutricional, em consonância com as diretrizes do Guia Alimentar para a População Brasileira e seus direcionamentos a respeito da alimentação saudável. Ainda, o PNAE preconiza que 70% do recurso destinado para a alimentação escolar, deve ser utilizado para a compra de alimentos básicos como verduras, frutas, feijão, arroz, entre outros. Sendo que 30% do valor repassado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) deve ser adquirido da agricultura familiar e das suas representações sociais. Essas e outras obrigatoriedades do programa, incentivam uma alimentação com menos produtos processados, mais rica em nutrientes e diversa, contribuindo para uma alimentação saudável e para a sociobiodiversidade, respeitando as individualidades de cada região (CERVATO-MANCUSO et al., 2013).

Sendo assim, se faz necessária a análise dos dados da compra da agricultura familiar pelo PNAE, assim como a possível existência de alguma relação com o estado nutricional das crianças beneficiadas pelo programa, a fim de apresentar dados que forneçam base de conhecimento para o planejamento de estratégias para melhor execução do PNAE e para diminuição dos índices de sobrepeso e obesidade infantil no Brasil.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Histórico do Programa Nacional de Alimentação Escolar

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é a política de alimentação e nutrição mais importante do Brasil, considerada como uma das maiores, mais abrangentes e mais duradouras do mundo, sendo imprescindível na área da segurança alimentar e nutricional (PEIXINHO, 2011). O PNAE teve um significativo desenvolvimento nos últimos anos, sendo constantemente aprimorado para fornecer uma alimentação de qualidade para todos os estudantes do país (FNDE, 2013).

Em 1930, o Brasil tinha como um dos principais problemas da saúde pública a fome e a desnutrição. A partir disso, iniciaram-se as primeiras medidas para reverter esse quadro e, uma dessas iniciativas foi a criação do Instituto de Nutrição em 1940, que defendia a proposta de oferta de alimentação escolar. Porém, apenas em 1950, através do Plano Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) foi desenvolvido o Programa de Merenda Escolar, sendo apoiado pela Fundo Internacional de Socorro à Infância (FISI), hoje conhecida como Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF). Então, em 1955 foi estruturada a Campanha de Merenda Escolar, sob a responsabilidade do Ministério da Educação, com apoio da Organização para a Alimentação e Agricultura (FAO), agência especializada da Organização das Nações Unidas (ONU) para agricultura e alimentação. Essa campanha passou por diversas transformações, com o objetivo de atingir diferentes públicos e abranger todo o território nacional. Só em 1979, após integrar o II Programa Nacional de Alimentação e Nutrição (PRONAN), a iniciativa recebeu o nome de Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), dando formato e instituindo de forma oficial o programa de alimentação escolar como conhecemos atualmente (PEIXINHO, 2011).

Os primeiros anos de PNAE foram caracterizados por uma grande abrangência, mas com baixa eficácia e execução, funcionando como programa de apoio. Até 1988, o programa tinha um carácter extremamente centralizado. Isso porque a Campanha Nacional de Alimentação Escolar (CNAE) era responsável por realizar todas as compras e gerenciamento do programa, tendo pouca participação dos municípios. Em 1985 se iniciou o processo de descentralização do programa, de forma orgânica, a partir da maior participação dos

municípios, o que facilitou o processo de compra e distribuição dos alimentos. Porém, apenas em 1994, a descentralização é efetivada a partir Lei nº 8.913, de 12/7/1994 (PEIXINHO, 2011).

Entre os anos do processo de descentralização, ocorreu um marco histórico importante para o desenvolvimento do país e das políticas públicas como o PNAE. A publicação da Constituição Federal de 1988, institui a alimentação escolar como direito e, a partir disso, o PNAE é incluído no planejamento e orçamento da União, conferindo estabilidade para a execução do programa. A Constituição Federal de 1988 dispõe no seu inciso VII do art. 208 que:

“O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de atendimento ao educando, no ensino fundamental, através de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde. Posteriormente, este artigo foi alterado para “atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica...,” (EC 64/2010).

Em 2001, são elaboradas medidas provisórias, a fim de trazer um melhor gerenciamento para o PNAE após a efetivação da descentralização. A partir de 2003, o PNAE ganha um contorno de maior relevância quando, unido as ações do Programa Fome Zero, se torna uma das principais estratégias nas frentes de combate à fome e a miséria no Brasil (PEIXINHO, 2011).

Com a promulgação da Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, o alcance do PNAE é ampliado para toda rede pública de atenção básica de ensino, passando a ter como obrigatoriedade o profissional Nutricionista figurando como responsável. E também nesse momento que a Lei Orgânica do PNAE institui a compra da agricultura familiar como obrigatória, sendo necessária a destinação de no mínimo de 30% do recurso federal para a compra de alimentos e produtos da AF como forma de atendimento às diretrizes do programa. Destaca-se também a Resolução CD/FNDE nº4 de 2015 que reconhece a importância da compra de gêneros alimentícios da agricultura familiar e altera a metodologia de compra, visando facilitar o processo de aquisição de alimentos e aumentar a participação dessa categoria social no PNAE. Além da forma de aplicação para venda, são alterados os critérios de seleção e desempate, trazendo definições mais específicas para os diferentes grupos de compra que concorrem nos projetos de venda nos editais de aquisição de alimentos.

Além das alterações referentes ao processo de compra, através da Lei 11.947/2009, temos o passo definitivo em direção a mudança de paradigma, trazendo a alimentação como

um direito humano, contribuindo para a consolidação PNAE. Em 2010, a Constituição Federal (1988) é alterada para que o PNAE atenda todos os alunos matriculados da educação básica:

Art. 208. O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de:
IV - educação infantil, em creche e pré-escola, às crianças até 5 (cinco) anos de idade;
VII - atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde.

Essa consiste em uma das primeiras legislações no mundo envolvendo alimentação para escolas públicas, além de definir princípios e diretrizes claras, trazendo explicitamente que a alimentação escolar é de responsabilidade governamental, visto que alimentação é um direito para todos. Trazendo, portanto, a segurança no atendimento para todos os escolares da educação básica, reforçando o princípio da universalidade do programa (PEIXINHO, 2011).

Os princípios e as diretrizes do programa se baseiam em diferentes bases legais, tendo o objetivo de garantir para toda a educação pública uma alimentação saudável e de qualidade, que forneça as necessidades nutricionais, fazendo uso das referências alimentares da cultura local, respeitando a regionalidade e contribuindo para a sustentabilidade (MEC, 2018).

Para o PNAE, uma alimentação saudável e adequada é aquela que contribui para o desenvolvimento e maior rendimento do escolar, através dos nutrientes necessários, sendo eles provindos majoritariamente de alimentos *in natura* e minimamente processados, considerando também as individualidades do beneficiário, sejam por questões culturais, estado de saúde, faixa etária ou necessidades alimentares especiais. O estabelecimento da diretriz de alimentação adequada e saudável se baseia no direito humano de alimentação como um direito fundamental. Sendo assim, os estudantes beneficiados devem receber acompanhamento do estado nutricional, além da oportunidade de presenciar e participar de ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) (BRASIL, 2020). A diretriz do desenvolvimento sustentável (Lei nº 11 947/2009) garante que o programa não foque apenas na alimentação do presente, mas que garanta a alimentação do futuro, visto que a agropecuária afeta o solo e o futuro da produção de alimentos (ROSA et al., 2012). Essa diretriz é exercida principalmente através da compra obrigatória de produtos da agricultura familiar e pelos empreendedores familiares rurais, priorizando as comunidades tradicionais indígenas e de remanescentes de quilombos, além da oferta de alimentos diversificados e da época (ROSSETTI; DA SILVA; WINNIE, 2016; Lei nº 11 947/2009).

Considerando a necessidade de constante revisão e aperfeiçoamento do PNAE, é aprovada a Resolução nº 6, de 8 de maio de 2020 do CD/FNDE, que engloba as publicações dos últimos anos envolvendo ações para prevenção da obesidade e incentivo a alimentação saudável. São elas: o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014); o Guia Alimentar para Crianças Menores de Dois Anos de Idade (BRASIL, 2019); o Plano de Ação para Prevenção da Obesidade em Crianças e Adolescentes (Organização Pan-Americana da Saúde, 2014); e o Modelo de Perfil Nutricional (Organização Pan-Americana da Saúde, 2016). As principais alterações são descritas na Nota Técnica Nº 2139545/2020/COSAN/CGPAE/DIRAE.

Com isso, a resolução atual do PNAE traz alterações significativas quanto a alguns componentes e etapas da execução da política pública. Referente aos cardápios, tem-se a restrição de determinados alimentos, bem como a revisão de brechas que possam resultar na validação da compra de ultraprocessados. Como exemplo e uma importante alteração, valida-se a proibição de oferta de açúcar e alimentos ultraprocessados para menores de 3 anos, ação alinhada com Guia Alimentar para Crianças Menores de Dois Anos de Idade (BRASIL, 2019). Além de um aumento do consumo de alimentos *in natura*, bem como a implementação de um desconto para a entidade executora que não adquirir os 30% constantes em lei de alimentos da agricultura familiar.

Dentre a estrutura da Política Pública, além da recomendação de compra de alimentos provenientes da Agricultura Familiar, existe um arcabouço de regras e recomendações para a viabilização do processo para a compra Institucional.

2.2 A compra institucional no PNAE

O incentivo ao desenvolvimento sustentável é uma das diretrizes do PNAE e tem grande importância para a agricultura familiar (BRASIL, 2020). Dentre suas principais funções, tem-se a capacidade da promoção da segurança alimentar, diminuição do êxodo rural, geração de empregos, renda e distribuição da mesma, conservação da biodiversidade e preservação de tradições locais (LIMA, 2019).

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) (2016), a agricultura familiar consiste em atividades desenvolvidas no meio rural com até quatro hectares,

sendo que a mão de obra é, em sua maioria, da família vinculada e esta é responsável pelo gerenciamento do empreendimento. No Brasil, 80% das explorações agrícolas são classificadas como familiares, sendo a 8ª maior produtora de alimentos no mundo neste segmento. O impacto pode ser visualizado principalmente em municípios pequenos com até 20.000 habitantes, visto que ela constitui a base econômica de 90% dessas localidades (LIMA; SILVA; IWATA, 2019).

A aquisição de alimentos da AF pode ser realizada de forma centralizada, pelas secretarias estaduais e municipais de educação, ou de forma descentralizada, pelas próprias Escolas. O processo de compra institucional não exige a obrigatoriedade dos processos licitatórios tradicionais, fazendo-se uso de chamadas públicas como ferramenta de compra para a aquisição dos alimentos necessários. Para participar do processo de venda ao PNAE os agricultores e suas organizações sociais necessitam do reconhecimento da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), sendo que, após a liberação da chamada pública, o agricultor e/ou a organização elabora um projeto de venda que, se selecionado, passa por um processo de controle de qualidade para, por fim, assinar o contrato de aquisição de produtos (BRASIL, 2016).

O processo de compra de insumos para as escolas, priorizando a agricultura familiar, foi estabelecido através da Lei nº11.947/2009 e reforçado e atualizado através da Resolução CD/FNDE nº6 de 8 de maio de 2020. A partir de 2009 foi estabelecido um percentual mínimo de obtenção de alimentos da agricultura familiar, sendo ele de 30%. Com a nova resolução de 06/2020, a fim de reforçar a importância e necessidade da compra da AF, quando não atingido o objetivo, haverá um desconto no valor repassado ao município. Esse percentual é alcançado e ultrapassado por significativo número de municípios pelo país, porém, ainda é um desafio para outros que se mantêm abaixo do desejado (BRASIL, 2020) .

Art. 14. Do total dos recursos financeiros repassados pelo FNDE, no âmbito do PNAE, no mínimo 30% (trinta por cento) deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas (Brasil, 2009, art. 24).

Segundo MACHADO *et al.*(2018), 78,5% dos municípios adquiriram produtos da agricultura familiar no ano de 2011, sendo que a região Sul encontra melhor desempenho (95,5%) e a região centro-oeste apresentou menor percentual (67,9%). É importante ressaltar que apenas 44,4% dos municípios do Brasil atingiram o percentual mínimo de recursos do FNDE destinados a agricultura familiar.

Há diversos fatores que interferem no processo de compra, sendo alguns determinantes a disponibilidade de alimentos, o processo burocrático, a utilização de processos de compra de forma adequada, a regularização documental dos agricultores e suas representações e a presença de responsável técnico nutricionista. O profissional nutricionista é fator decisivo para melhores resultados. Hoje o profissional está em mais de 90% dos municípios do País e ele, junto a uma gestão centralizada, resulta em melhores resultados da execução das diretrizes, principalmente se tratando da compra institucional de alimentos da agricultura familiar.

“ Em outras análises a presença do nutricionista na alimentação escolar mostrou-se fundamental não apenas para a compra de alimentos, mas também para o incentivo a outros pontos da cadeia produção-consumo, uma vez que a realização de atividades educativas nas escolas para o uso e consumo de alimentos da agricultura familiar e orgânicos esteve intimamente relacionado à presença de nutricionistas, à carga horária de trabalho das mesmas e ao tempo de vínculo (MACHADO *et al.*, 2018).”

O Rio Grande do Sul, quando comparado com os demais estados do país, tem posição de destaque no sucesso da compra da agricultura familiar. No entanto, existem diferenças na execução do processo de compra quando se compara a Entidade Executora (EEx.) Estadual, que consiste na Secretaria Estadual de Educação (SEDUC RS), e as entidades Executoras Municipais. No período de 2011 a 2016, considerando o total de recursos para o PNAE, a SEDUC RS utilizou 24,9%, valor inferior ao estabelecido pelo PNAE, na compra de produtos da agricultura familiar, sendo que, na mesma ocasião, 67% dos municípios atingiram o mínimo exigido pela Lei nº11.947/2009 (TROIAN *et al.*, 2020).

2.3O estado nutricional infantil no Brasil

Nas últimas décadas, o Brasil passou por diversas mudanças, entre elas, a migração da população do meio rural para o metropolitano, a diminuição da mão de obra primária e aumento da secundária e terciária, além de mudanças das condições socioeconômicas, que afetaram o padrão de vida da população (FILHO, 2003). Com essa transformação sociocultural, conseqüentemente, temos uma alteração nos padrões de saúde e consumo alimentar. O país veio diminuindo os níveis de pobreza, resultando em uma quase erradicação da fome e da desnutrição. Porém, a desnutrição é substituída pelo aumento do sobrepeso e obesidade,

fenômeno que atinge a maior parte da população, caracterizando um novo perfil epidemiológico, o qual conta com doenças crônicas influenciadas pela alimentação (SOARES et al., 2014). Contudo, no cenário atual, considerando a crise econômica agravada pelo avanço da Covid-19 em 2020 junto do desmantelamento das políticas públicas de proteção social, a desigualdade socioeconômica e a pobreza tiveram um aumento, trazendo um alerta para a insegurança alimentar no Brasil (DE PAULA; ZIMMERMANN, 2021).

O Brasil, assim como outros países em desenvolvimento, tem sua transição nutricional caracterizada pela substituição da desnutrição pela má-nutrição, o que resulta na incidência da obesidade. O aumento do poder de compra da população, apesar de contribuir para a erradicação da fome, não contribui necessariamente na promoção de hábitos saudáveis e no consumo alimentar consciente. Isso se deve ao fato de que, nas últimas décadas, há um crescente oferecimento de produtos ultraprocessados, os quais normalmente apresentam alto valor calórico e baixo valor nutricional (SOARES et al., 2014; IBGE, 2020).

Conforme a revisão sistemática de PELEGRINI *et al.* (2021), no Brasil a prevalência do excesso de peso em escolares varia de 8,8% a 22,2% e a obesidade varia de 3,8% a 24%, sendo mais presente em meninos. Considerando diferentes regiões do país, notou-se que sul, sudeste e norte tem maior probabilidade do desfecho em questão e, apesar da obesidade estar mais presente em população com maior poder aquisitivo, ela é identificada em todas as faixas socioeconômicas. Esses dados vão de acordo com o estudo de GUEDES *et al.* (2021), no qual verifica-se que 22-25% da população jovem brasileira apresenta excesso de peso corporal, considerando os estudos realizados diretamente com escolares.

Segundo os dados de 2021 do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), que consiste em um banco de dados consolidados referentes às ações de Vigilância Alimentar e Nutricional e alimentado pelos serviços de saúde da Atenção Básica, considerando o índice de massa corporal (IMC) por idade, o percentual de crianças brasileiras de 5 a 10 anos com excesso de peso é de 39%. O Rio Grande do Sul se encontra acima da média do país, visto que a prevalência de crianças acima da faixa de eutrofia foi de 45%, sendo que dessas, 25% já são casos de obesidade (SISVAN, 2021). Ainda sobre a região Sul, em um estudo com 942 crianças de 10 anos de Santa Catarina, 39% apresentou excesso de peso, sendo que não houve diferença significativa entre a prevalência de escolas privadas e públicas (GHIZZO FILHO *et al.*, 2021).

Nesse contexto é importante diferenciar a desnutrição da má-nutrição e da obesidade, pois, apesar de serem relacionadas com o estado nutricional, possuem diferenças práticas e

conceituais. Para Escoda (2002) a desnutrição consiste em um estado de saúde no qual o indivíduo tem um consumo de nutrientes menor do que necessita, já a má-nutrição é caracterizada pela obtenção dos nutrientes necessários, porém com a qualidade comprometida. A obesidade é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma patologia caracterizada pelo acúmulo anormal ou excessivo de gordura no organismo, que resulta na perda de qualidade de vida e diminuição da longevidade (JUNIO DO NASCIMENTO *et al.*, 2020).

Assim como acontece com a população adulta, as crianças e adolescentes também são acometidos pelo fenômeno da transição nutricional. A qualidade da dieta e os hábitos de vida são os principais fatores que contribuem para o aumento do peso nas crianças (FANG *et al.*, 2019). Na alimentação infantil, verificamos que relacionado com a obesidade e sobrepeso temos a ingestão alta de açúcares simples e gorduras, presentes principalmente em alimentos ultraprocessados (HUANG; QI, 2015). O consumo de alimentos com alta densidade calórica resulta em um balanço positivo de calorias, conseqüentemente influenciando o aumento de peso (PEREIRA *et al.*, 2013).

Além de afetar a qualidade de vida da criança, a obesidade tem papel no desenvolvimento fisiológico e relação com desenvolvimento de complicações clínicas, podendo elas serem imediatas ou a longo prazo. Também, a criança obesa tem predisposição a obesidade na vida adulta, sendo importante a prevenção e manejo desde os anos iniciais (KUMAR; KELLY, 2017).

“As conseqüências imediatas da obesidade infantil incluem problemas ortopédicos (pé plano, escoliose, coxa vara), dermatológicos (verrugas no quadril, coxa e tórax, infecções cutâneas, intertrigos, furunculoses e acantosis nigricans), cardiovasculares (hipertensão arterial, dislipidemias), respiratórios (asma e apnéia do sono), endócrino-metabólicos (como hiperinsulinemia, insulino-resistência, dislipidemias, diminuição do GH, ovários policísticos) e psicossociais (transtornos da conduta, depressão, angústia, distorção da imagem corporal, transtornos alimentares e baixa autoestima)” (ALVES, 2007) .

O manejo da obesidade infantil, apesar de possuir diferentes pontos de gerenciamento, deve ser focado principalmente nos hábitos alimentares e comportamentais envolvendo não só a alimentação, mas também o estilo de vida que inclui atividade física. É importante avigorar que o comportamento familiar referente a alimentação tem papel essencial no desenvolvimento ou não da obesidade, sendo necessário uma intervenção coletiva na dinâmica (ARAGÃO, 2017). Esse fato reforça a importância da qualidade da alimentação na escola representada por

meio de uma maior oferta de alimentos *in natura* ou minimamente processados e das ações de educação alimentar e nutricional que, além de incentivar as crianças a uma alimentação saudável e balanceada, contribui para a disseminação dessa educação para os adultos envolvidos na vida da criança (BOKLIS-BERER *et al.*, 2021).

3 JUSTIFICATIVA

Tendo em vista as diretrizes do PNAE que envolvem a agricultura familiar, o desenvolvimento da economia local, a produção sustentável, o fomento da cultura agroecológica e a inserção de alimentos regionais; considerando-se que os alimentos *in natura* ou minimamente processados tem forte recomendação de consumo na alimentação escolar e são identificados como saudáveis e provenientes da agricultura familiar, e também, devido ao crescente aumento do sobrepeso e obesidade infantil entre escolares, justifica-se a realização do presente estudo com o objetivo de analisar em que medida a correlação da compra da agricultura familiar no PNAE influencia nos parâmetros de sobrepeso e obesidade.

4 OBJETIVO

4.1 Objetivo Geral

Analisar e relacionar o percentual de compra da agricultura familiar de entidades executoras municipais do PNAE com o estado nutricional de crianças de 7 a 10 anos.

4.2 Objetivos Específicos

- a) Analisar percentual de compra da agricultura familiar para o PNAE de entidades executoras municipais do RS;
- b) Analisar dados de sobrepeso e obesidade infantil através do SISVAN para crianças de 7 a 10 anos;
- c) Verificar se existe a possibilidade de estabelecer relação entre o percentual de compra da agricultura familiar com a prevalência de sobrepeso e obesidade infantil a partir da base de dados do SISVAN.

5 MATERIAIS E MÉTODOS

5.1 Delineamento

O presente trabalho se trata de um estudo observacional retrospectivo.

5.2 Amostra

Para o presente estudo foram analisados 497 municípios, sendo que foram incluídos na análise estatística 489 municípios do estado do Rio Grande do Sul que tinham a disponibilidade dos dados de compra da agricultura familiar e do estado nutricional dos escolares na faixa etária de 7 a 10 anos cadastrados nos respectivos sistemas: SIGPC e SISVAN.

Devido ao fechamento das escolas e a aplicação do ensino remoto a partir de março de 2020, influenciado pela pandemia de covid-19 no Brasil, optou-se por utilizar dados do ano de 2019.

5.3 Critérios de Exclusão

Municípios com percentual de compra acima de 100% tiveram seus valores alterados para 100%, visto que seria o valor máximo possível.

Foram removidos municípios sem crianças avaliadas e percentual de obesidade e sobrepeso igual a zero.

5.4 Variáveis do Estudo

5.4.1 Percentual de compra da agricultura familiar

O percentual de compra da agricultura familiar foi coletado a partir do Sistema de Gestão de Prestação de Contas (Contas Online) – SIGPC, verificando os dados dos municípios do Rio Grande do Sul. O percentual é obtido a partir da divisão do valor repassado pelo FNDE ao município pelo valor em reais investido na compra da agricultura familiar, resultando no percentual do valor investido nesse módulo de compra. O ponto de corte utilizado para verificar adequação dos municípios foi de 30%, que consiste no percentual mínimo de investimento na agricultura familiar, sendo exigido pela Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009.

5.4.2 Percentual de sobrepeso e obesidade infantil

Para classificar o estado nutricional, utilizou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) por idade, sendo que o IMC é obtido a partir da divisão da massa corporal em quilogramas, pela estatura em metro, elevado ao quadrado (kg/m^2). Os pontos de corte adotados são propostos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) os quais estabelecem que resultados iguais ou superiores a $25 \text{ Kg}/\text{m}^2$ são classificados como sobrepeso e maiores que $30\text{kg}/\text{m}^2$ como obesidade. Os dados utilizados foram extraídos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN e a classificação utilizada foi a do próprio sistema. Os percentuais de sobrepeso e obesidade foram somados, gerando o dado de percentual de excesso de peso, que totaliza crianças acima da faixa de eutrofia.

5.5 Coleta de Dados

Os dados de estado nutricional dos escolares dos municípios do Rio Grande do Sul foram obtidos virtualmente através do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN, utilizando-se a ferramenta SISVAN Web¹. Para a coleta de percentuais de compra da agricultura familiar foi utilizado o Sistema de Gestão de Prestação de Contas (Contas Online) – SIGPC, disponível na Plataforma do Fundo Nacional de Educação do Ministério da Educação do Brasil.

¹ Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>

Ao término da coleta através dos sistemas de informação, os dados foram lançados em uma planilha de consolidação de informações no software *Microsoft Excel*®. Os dados foram organizados e analisados para estabelecer delineamento.

5.6 Análise Estatística

As variáveis foram descritas por média, mediana, desvio padrão e amplitude interquartílica. A distribuição dos dados foi avaliada pelo teste de Kolmogorov Smirnov e demonstrou distribuição assimétrica ($p < 0,001$). Desta forma, o teste não paramétrico de correlação de Spearman foi utilizado para avaliar a associação entre o percentual de compra e o total de sobrepeso/obesidade. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$) e as análises foram realizadas no programa SPSS versão 28.0.

REFERÊNCIAS

ALVES, B. **Obesidade na infância: critérios diagnósticos e impacto no rendimento escolar**. [s. l.], 2007.

ARAGÃO, S. G. A. **Obesidade infantil: revisão de literatura**. Revista de Medicina da UFC, [s. l.], v. 57, n. 3, p. 47, 2017. Available at: <https://doi.org/10.20513/2447-6595.2017v57n3p47-50>

BOKLIS-BERER, M. *et al.* **The adherence to school meals is associated with a lower occurrence of obesity among Brazilian adolescents**. Preventive Medicine, [s. l.], v. 150, n. December 2020, p. 106709, 2021. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106709>

BRASIL. **Lei nº 11.947/2009** – PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar. Pnae [s. l.], p. 1–8, 2009. Available at: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&sqi=2&ved=0ahUKEwi5zpLr6TQAhVLGJAKHZKHDCIQFggnMAI&url=http://www.sed.sc.gov.br/index.php/documentos/alimentacao-escolar-2015-525/legislacao-517/2344-lei-n-11-947-2009-pnae-4129/file&usg=A>

BRASIL. Ministério da educação fundo nacional de desenvolvimento da educação conselho deliberativo resolução/cd/fnde n. **Resolução/CD/FNDE Nº38**, [s. l.], v. 38, n. 1, p. 1–63, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. FNDE. **Manual de Aquisição de Produtos da Agricultura Familiar para a Alimentação Escolar**. Brasília, 2016.

BRASIL. **Resolução/CD/FNDE nº06, de 08 de maio de 2020**. Fnde, [s. l.], v. 3, n. 2017, p. 54–67, 2020. Available at: <https://www.fnde.gov.br/index.php/centrais-de-conteudos/publicacoes/category/100-resolucoes?download=13857:resolucao-nº-6,-de-08-de-maio-de-2020>

CARDOSO, V. A.; LOURENZANI, A. E. B. S.; AMORIM, F. R. de. **The importance of PNAE for the income of family farmers in the Municipality of Tupã- SP**. Research, Society and Development, [s. l.], v. 9, n. 8 SE-, p. e846986178, 2020. Available at: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i8.6178>

CARVALHO, V. N. de *et al.* **Consumo de alimentos processados/ultraprocessados e in natura por adultos e sua relação com o estado nutricional**. RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, [s. l.], v. 14, n. 84 SE-Artigos Científicos-Original, p. 66–72, 2020. Available at: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1172>

DE PAULA, N. M.; ZIMMERMANN, S. A. A insegurança alimentar no contexto da pandemia da Covid-19 no Brasil. **Revista NECAT**, [s. l.], v. 10, n. 19, p. 55–66, 2021.
29

CERVATO-MANCUSO, A. M. *et al.* **School feeding programs' role in forming eating habits.** Revista Paulista de Pediatria, [s. l.], v. 31, n. 3, p. 324–330, 2013. Available at: <https://doi.org/10.1590/S0103-05822013000300008>

DOMENE, S. M. A.; BARATA, R. B. **Inquéritos Nacionais de Alimentação: consumo alimentar e muito mais.** Revista de Saúde Pública, [s. l.], v. 55, n. Supl.1, p. 1–2, 2021. Available at: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055supl1ed>

ELIAS, L. D. P. *et al.* **Impactos socioeconômicos do Programa Nacional de Alimentação Escolar na agricultura familiar de Santa Catarina.** [s. l.], v. 57, n. 2, p. 215–233, 2019. Available at: <https://www.scielo.br/j/resr/a/gnwRTbf9XFfBjg7dhqk4rRr/?lang=pt>

FANG, K. *et al.* **Screen time and childhood overweight/obesity: A systematic review and meta-analysis.** Child: Care, Health and Development, [s. l.], v. 45, n. 5, p. 744–753, 2019. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/cch.12701>

FNDE. **Histórico - Portal do FNDE.** [S. l.], 2013. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/pnae/pnae-sobre-o-programa/pnae-historico>. Acesso em: 19 jan. 2022.

FRANCIELE CORDEIRO MACHADO; FERNANDA SCHERER ADAMI. **Relação do consumo de alimentos in natura, processados e ultra processados com gênero, idade e dados antropométricos.** RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, [s. l.], v. 13, n. 79, p. 407–416, 2019. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/975>. Acesso em: 15 abr. 2022.

GHIZZO FILHO, J. *et al.* **Prevalence of overweight and obesity in 10-year-old schoolchildren in a municipality in southern Brazil.** Research, Society and Development, [s. l.], v. 10, n. 15 SE-, p. e436101523268, 2021. Available at: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i15.23268>

GIOVANELLA, A.; MORELO, S. **OBESIDADE INFANTIL – UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.** Revista Destaques Acadêmicos, [s. l.], v. 4, n. 3, 2012. Disponível em: <http://www.univates.com.br/revistas/index.php/destaques/article/view/156#:~:text=A%20obesidade%20infantil%20teve%20um,danos%20%C3%A0%20sa%C3%BAde%20das%20crian%C3%A7as.&text=Conclu%C3%ADmos%20que%20a%20cada%20ano,n%C3%BAmero%20de%20crian%C3%A7as%20com%20obesidade..> Acesso em: 20 fev. 2022.

GUEDES, D. P.; MELLO, E. R. B. **Prevalence of overweight and obesity among Brazilian children and adolescents: systematic review and meta-analysis.** ABCS Health Sciences, [s. l.], v. 46, p. 1–12, 2021. Available at: <https://doi.org/10.7322/abcschs.2019133.1398>

BRASIL. **Ministério da Saúde: Guia Alimentar para População Brasileira promovendo a alimentação saudável.** Normas e manuais técnicos: Brasília, 2014.

HALL, K. D. et al. **Ultra-Processed Diets Cause Excess Calorie Intake and Weight Gain: An Inpatient Randomized Controlled Trial of Ad Libitum Food Intake.** *Cell Metabolism*, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 67-77.e3, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2019.05.008>

HENRIQUES, J. **Conselho de Alimentação Escolar (CAE) - Portal do FNDE.** [S. l.], 2017. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/acessibilidade/item/12826-conselho-de-alimenta%C3%A7%C3%A3o-escolar-cae>. Acesso em: 25 fev. 2022.

HUANG, J.-Y.; QI, S.-J. **Childhood obesity and food intake.** *World Journal of Pediatrics*, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 101–107, 2015. Available at: <https://doi.org/10.1007/s12519-015-0018-2>

IBGE. IBGE | Biblioteca | Detalhes | **Sistema de contas regionais : Brasil : 2019 /** IBGE, Coordenação de Contas Nacionais. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101873>. Acesso em: 23 abr. 2022.

IMPRESA NACIONAL. **RESOLUÇÃO Nº 6, DE 8 DE MAIO DE 2020 - DOU -** Imprensa Nacional. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-6-de-8-de-maio-de-2020-256309972>. Acesso em: 25 fev. 2022.

JUNIO DO NASCIMENTO, F. *et al.* **Sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares: uma revisão sistemática.** *Saúde Coletiva (Barueri)*, [s. l.], v. 10, n. 55 SE-Artigos Científicos, p. 2947–2958, 2020. Available at: <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2020v10i55p2947-2958>

KUMAR, S.; KELLY, A. S. **Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment.** *Mayo Clinic Proceedings*, [s. l.], v. 92, n. 2, p. 251–265, 2017. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.09.017>

LIMA, A. F.; SILVA, E. G. de A.; IWATA, B. D. F. **Agriculturas e agricultura familiar no Brasil: uma revisão de literatura.** *Retratos de Assentamentos*, [s. l.], v. 22, n. 1, p. 50, 2019. Available at: <https://doi.org/10.25059/2527-2594/retratosdeassentamentos/2019.v22i1.332>

MACHADO, P. M. de O. *et al.* **Purchase of products directly from family farms for the national school feeding program (PNAE): Cross-sectional study with the universe of brazilian municipalities.** *Ciencia e Saude Coletiva*, [s. l.], v. 23, n. 12, p. 4153–4164, 2018. Available at: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182311.28012016>. Acesso em: 5 jun. 2021.

MEC. **Manual de apoio para as atividades técnicas do Nutricionista do Âmbito do PNAE.** [S. l.: s. n.], 2018. *E-book*.

PEIXINHO, A. M. L. **Um resgate histórico do PNAE**. 135 f. 2011. [s. l.], 2011. Available at: https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CURRICULO-DE EDUCACION-INICIAL.pdf%0Ahttp://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/07/Modulo_Trabajo_EI.pdf%0Ahttp://www.cide.edu.co/doc/investigacion/3.metodos.de.investigacion.pdf

PELEGRINI, A. *et al.* **Prevalence of overweight and obesity in brazilian children and adolescents: A systematic review**. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, [s. l.], v. 23, 2021. Available at: <https://doi.org/10.1590/1980-310037.2021V23E80352>

PEREIRA, H. R. C. *et al.* **Obesidade na criança e no adolescente: Quantas calorias a mais são responsáveis pelo excedente de peso?** Revista Paulista de Pediatria, [s. l.], v. 31, n. 2, p. 252–257, 2013. Available at: <https://doi.org/10.1590/S0103-05822013000200018>

ROSA, R. *et al.* **A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL DA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA: IMPACTOS, POLÍTICAS PÚBLICAS E DESAFIOS**. [S. l.: s. n.], 2012. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1050/1/TD_1782.pdf.

ROSSETTI, F. X.; DA SILVA, M. V.; WINNIE, L. W. Y. **O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o desafio da aquisição de alimentos regionais e saudáveis**. Segurança Alimentar e Nutricional, [s. l.], v. 23, n. 2, p. 912, 2016. Available at: <https://doi.org/10.20396/san.v23i2.8647528>. Acesso em: 5 jun. 2021.

ROSSI, C. E. *et al.* **Fatores associados ao consumo alimentar na escola e ao sobrepeso/obesidade de escolares de 7-10 anos de Santa Catarina, Brasil**. Ciência & Saúde Coletiva, [s. l.], v. 24, n. 2, p. 443–454, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/46sCqyvMtxHNNn66JV7skGH/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 24 fev. 2022.

SANTO, E. **PIB Variação em volume**. [S. l.: s. n.], [s. d.]. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101873_informativo.pdf.

SAÚDE, M. Da. **Ministério da Saúde Brasília-DF 2011**. [S. l.: s. n.], 2011.

TROIAN, A. *et al.* **Desempenho dos municípios do Rio Grande do Sul na execução dos recursos do PNAE com a agricultura familiar**. Revista de Economia e Sociologia Rural, [s. l.], v. 58, n. 3, p. 1–18, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2020.204558>

WALKER, M. S. *et al.* **Intervenção interdisciplinar reduz o consumo de alimentos ultraprocessados em adolescentes com sobrepeso ou obesidade**. [s. l.], v. 15, n. 1, 2022. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.17765/2176-9206.2022v15n1.e9700>

WEIHRAUCH-BLÜHER, S. *et al.* **Current Guidelines for Obesity Prevention in Childhood and Adolescence.** *Obesity facts*, [s. l.], v. 11, n. 3, p. 263–276, 2018.
Available at: <https://doi.org/10.1159/000486512>

WORLD. **Obesity and overweight.** [S. l.], 2021. Disponível em:
<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em:
23 abr. 2022.