

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL**

JULIANA MACHADO SEVERO

**AS FRUTAS NATIVAS DO RIO GRANDE DO SUL E SUA INSERÇÃO EM
CARDÁPIOS DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR**

Porto Alegre

2019

JULIANA MACHADO SEVERO

**AS FRUTAS NATIVAS DO RIO GRANDE DO SUL E SUA INSERÇÃO EM
CARDÁPIOS DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Desenvolvimento Rural.

Orientadora: Profa. Dra. Tatiana Mota Miranda
Coorientadora: Profa. Dra. Vanuska Lima da Silva

Porto Alegre

2019

CIP - Catalogação na Publicação

Severo, Juliana Machado
As frutas nativas do Rio Grande do Sul e sua
inserção em cardápios da alimentação escolar / Juliana
Machado Severo. -- 2019.
105 f.
Orientadora: Tatiana Mota Miranda.

Coorientadora: Vanuska Lima da Silva.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas,
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural,
Porto Alegre, BR-RS, 2019.

1. Sociobiodiversidade. 2. Programa Nacional de
Alimentação Escolar. 3. Biodiversity for Food and
Nutrition. 4. Burocratas de Nível de Rua. I. Miranda,
Tatiana Mota, orient. II. Silva, Vanuska Lima da,
coorient. III. Título.

JULIANA MACHADO SEVERO

**AS FRUTAS NATIVAS DO RIO GRANDE DO SUL E SUA INSERÇÃO EM
CARDÁPIOS DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Desenvolvimento Rural.

Aprovada em: Porto Alegre, 25 de março de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Profª. Dra. Tatiana Mota Miranda – Orientadora

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural - UFRGS

Profª. Dra. Luciana Dias de Oliveira

Departamento de Nutrição - UFRGS

Profª. Dra. Eliziane Nicolodi Francescato Ruiz

Departamento de Nutrição e Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural - UFRGS

Profª. Dra. Gabriela Peixoto Coelho de Souza

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural - UFRGS

Dedico este trabalho a meus pais, Solange e Juarez (*in memoriam*), meus irmãos Magnus e Diego e minha irmã Sônia. Às crianças que tanto alegraram esta pesquisa, às nutricionistas que fazem a diferença no processo e aos agricultores familiares

“Recria tua vida, sempre, sempre.
Remove pedras e planta roseiras e faz doces.
Recomeça.” (Coralina, 2017)

RESUMO

A presente pesquisa aborda como ocorre o uso de frutas nativas na alimentação escolar de municípios do Rio Grande do Sul. No Brasil, o Projeto Biodiversity for Food and Nutrition (BFN) busca mostrar a forte ligação existente entre a biodiversidade, a alimentação e a nutrição. Prevê o desenvolvimento de atividades em âmbito nacional, envolvendo parcerias com iniciativas do Governo Federal, incluindo o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), uma das mais significativas políticas públicas do mundo, que busca, além de outras iniciativas, fortalecer o uso de produtos da sociobiodiversidade na alimentação escolar. Neste contexto, a pesquisa tem como base teórica uma análise sob a perspectiva da conservação no Brasil, que caminha de uma natureza intocada até o uso e manejo de produtos da sociobiodiversidade. Nela é feita uma interlocução desses produtos com o projeto BFN, que ressalta a importância da construção de dados nutricionais e da propagação desse conhecimento para ressignificar e inserir o uso de frutas nativas em programas voltados à alimentação, como é o caso do PNAE. Aliado a isto, está vinculada à Portaria Interministerial MMA/MDS nº 284/2018, a qual sugere a inserção de produtos da sociobiodiversidade na alimentação escolar. Assim, o objetivo geral da pesquisa é compreender o uso de frutas nativas em cardápios da alimentação escolar da rede pública municipal de ensino, beneficiadas pelo PNAE, no estado do Rio Grande do Sul, ressaltando os meios percorridos em casos exitosos, com a finalidade de promover reflexões sobre o fortalecimento do uso dessas frutas. Para tanto, o trabalho de coleta de dados consistiu em duas etapas. A primeira delas levantou dados sobre a ocorrência ou não do uso de quinze frutas nativas elencadas no projeto BFN inseridas na alimentação escolar, visando obter um panorama geral sobre seu status de uso no estado. Na segunda etapa, após a identificação de municípios onde as escolas mais utilizam frutas nativas em seus cardápios, foram efetuadas entrevistas semiestruturadas presenciais com nutricionistas do PNAE de três municípios, buscando-se entender como ocorre a experiência da utilização de frutas nativas, bem como os entraves e as facilidades que existem nesse processo. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e análise de conteúdo. Nos resultados obtidos pode-se perceber que o uso de frutas nativas ainda é incipiente nas escolas municipais gaúchas e que, quando ocorre a utilização dessas frutas, isto se dá principalmente pelo esforço e motivação dos nutricionistas e da rede de atores que atua junto a esses profissionais, configurando-os como burocratas de nível de rua.

Palavras-chave: Sociobiodiversidade. Programa Nacional de Alimentação Escolar. Biodiversity for Food and Nutrition. Burocratas de Nível de Rua.

ABSTRACT

The present research is about the use of native fruits in school feeding at schools which are benefited by PNAE in cities from Rio Grande do Sul and the paths taken in successful cases. In Brazil, the Project Biodiversity for Food and Nutrition (BFN) aims at showing the strong relationship among biodiversity, feeding and nutrition and it made provision for the development of national wide activities, involving partnerships with the Federal Government initiatives, including the “Programa Nacional de Alimentação Escolar” (PNAE), one of the most important public policies in the world that seeks, among other projects, to increase the use of sociobiodiversity products in the school feeding. Against this background, this work had as theoretical basis an analysis from Brazil’s conservation perspective, that goes from an untouched nature to the use and management of biodiversity products. It is made a dialogue between those products and the BFN project, which highlights the importance of building nutritional data and the spreading of this knowledge to give a new meaning and insert the use of native fruits in feeding programs, such as PNAE. Combined with that, it is linked to the MMA/MDS Interministerial Ordinance nº 284/2018, which suggests the insertion of biodiversity products in the school feeding. In this context, the main goal of this research was to understand the use of native fruits in school feeding menus in the municipal education system, benefited by PNAE, in Rio Grande do Sul State, emphasizing the ways crossed in successful cases to promote reflections about the increasing use of those fruits. For this purpose, the data collection had two phases. The first one gathered data about the use or not of fifteen native fruits listed in the BFN project inserted in the school feeding, aiming at getting a general overview of its status of use in the state. In the second phase, after identifying the cities where most use native fruits in their menus, there were face to face semi-structured interviews with PNAE nutritionists from three cities, an attempt to understand how the experience of using native fruits occurs, as well as the difficulties and facilities in the course. The data was analysed by descriptive statistics and content analysis. The results show that the use of native fruits in municipal schools of Rio Grande do Sul is low. When the use of native fruits occurs, it is mainly by the effort and motivation of nutritionists, who are street-level bureaucrats, professionals who work on the policy implementation, in other words, they are the interface between government and the society and with their discretionary power they reach positive outcome. It is worth pointing that the network of actors who work with those professionals are important in this scenario, because the arrangements between the institutions are helpful links for the program implementation.

Keywords: Sociobiodiversity. National Program for School Nutrition. Biodiversity for Food and Nutrition. Street-level Bureaucrats.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Mapa Político do Rio Grande do Sul	38
Figura 2 – Mapa dos Biomas do RS	40
Figura 3 – Mapa do uso da terra por biomas no RS	42
Quadro 1 - Algumas espécies de plantas nativas frutíferas do RS e sua ocorrência conforme predomínio em regiões e Biomas	43
Figura 4 – Mapa das UC’s federais, estaduais e municipais do RS	45
Figura 5 – Frutas nativas inseridas na alimentação escolar no estado do Rio Grande do Sul..	56
Gráfico 1 – Valores de citação das frutas nativas inseridas na alimentação escolar do Rio Grande do Sul.....	55
Gráfico 2 – Frutas não nativas inseridas em cardápios de alimentação escolar e número de citações	60
Gráfico 3 – Outras frutas nativas inseridas em cardápios de alimentação escolar não contempladas pelo projeto BFN e seus respectivos números de citação.....	60
Gráfico 4 – Aspectos que influenciam a inserção de frutas nativas/regional na elaboração do cardápio apontados pelos entrevistados.....	62
Gráfico 5 – Fatores mencionados pelos entrevistados para inclusão de frutas nativas em cardápios da alimentação escolar	62
Quadro 2 – Principais entraves percebidos pelos/as nutricionistas no processo de inserção de frutas nativas em cardápios da alimentação escolar	63
Quadro 3 – Principais facilidades percebidas pelos/as nutricionistas no processo de inserção de frutas nativas em cardápios da alimentação escolar	63
Gráfico 6. Facilidades para inclusão de frutas nativas em cardápios da alimentação escolar..	64
Gráfico 7 – Frequência de aquisição das frutas nativas.....	65
Gráfico 8 – Fonte de aquisição das frutas nativas mencionadas pelos entrevistados.....	66
Quadro 4 – Atividades Obrigatórias e citação de realização da mesma nas entrevistas, conforme descrito acima nos itens 1 a 10	70
Quadro 5 – Fatores favoráveis à inserção de frutas em cardápios da alimentação escolar	78

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número total de municípios por mesorregião, número de municípios com questionários respondidos por mesorregião e porcentagem de respostas em relação ao total de questionários enviados, por mesorregião	53
Tabela 2 – Número de escolas da rede de ensino por município avaliado	54
Tabela 3 – Número de alunos atendidos por município avaliado.....	54
Tabela 4 – Frutas nativas e seus respectivos números de citação por mesorregião do Estado do Rio Grande do Sul	56
Tabela 5 - Números totais de escolas e de alunos por municípios estudados	68
Tabela 6 – Definição de carga horária técnica mínima recomendada para nutricionistas de acordo com o número de alunos	71
Tabela 7 – Valores e percentuais investidos na aquisição de gêneros alimentícios proveniente da agricultura familiar para o PNAE nos municípios de Morrinhos do Sul, Tapes e Pareci Novo	73

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BFN	Biodiversity for Food and Nutrition
CAE	Conselho de Alimentação Escolar
CDB	Conservação da Diversidade Biológica
CECANE	Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição Escolar
CETAP	Centro de Tecnologias Alternativas Populares
CFN	Conselho Federal de Nutricionistas
CH	Carga Horária
CME	Companhia de Merenda Escolar
CNME	Companhia Nacional de Merenda Escolar
CSFN	Cadeia Solidária de Frutas Nativas
EEx	Entidades Executoras
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMEF	Escola Municipal de Ensino Fundamental
EMEI	Escola Municipal de Ensino Infantil
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FUNBIO	Fundo Brasileiro para a Biodiversidade
GEF	Global Environment Facility
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDESE	Índice de Desenvolvimento Socioeconômico
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PGPMBio	Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar

PNAN	Programa Nacional de Alimentação e Nutrição
PNPSB	Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
REJU	Rede Juçara
RPPN	Reserva Particular de Patrimônio Natural
RT	Responsável Técnico
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SEAD	Secretaria Especial de Agricultura e Cooperativismo
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SIPAF	Selo de Identificação da Participação da Agricultura Familiar
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UAN	Unidade de Alimentação e Nutrição
UC	Unidades de Conservação
UEx	Unidades Executoras
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	ENTRE UMA NATUREZA INTOCADA E O USO DOS PRODUTOS DA BIODIVERSIDADE: OS AVANÇOS NA BUSCA DA CONSERVAÇÃO	20
2.1	A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA: DA IDEIA DE NATUREZA INTOCADA À INCLUSÃO DE COMUNIDADES TRADICIONAIS	20
2.2	A CONSERVAÇÃO DA SOCIOBIODIVERSIDADE: UM HÁBITO QUE PODE DAR CERTO	24
2.3	O PROJETO BFN E O FOMENTO AO USO DE PRODUTOS DA BIODIVERSIDADE	28
2.4	O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR	31
2.4.1	Breve histórico	31
2.4.2	Os atores do PNAE	33
2.4.3	As modalidades de gestão do Programa	34
2.4.4	O papel do nutricionista	35
2.4.5	Cardápios	35
2.4.6	Diversidade de hábitos alimentares: regionalismo na alimentação escolar	36
3	CARACTERIZAÇÃO DO RIO GRANDE DO SUL: SEU POVO E SEU MEIO AMBIENTE	38
3.1	O RIO GRANDE DO SUL: UM TERRITÓRIO DE DOIS BIOMAS	40
3.2	OS MUNICÍPIOS PESQUISADOS: MORRINHOS DO SUL, PARECI NOVO E TAPES	45
3.2.1	Morrinhos do Sul	46
3.2.2	Pareci Novo	46
3.2.3	Tapes	47
4	METODOLOGIA	48
4.1	O QUESTIONÁRIO	48
4.2	A ENTREVISTA	50
5	DISCUSSÕES E RESULTADOS	52
5.1	OS QUESTIONÁRIOS	52
5.2	AS ENTREVISTAS	67

6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
	REFERÊNCIAS.....	85
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DAS FRUTAS NATIVAS (VIA GOOGLE FORMS).....	98
	APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA	103
	APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	105

1 INTRODUÇÃO

As inquietações que suscitaram esta pesquisa surgiram na pesquisadora enquanto responsável pela elaboração das receitas com frutas nativas da região sul, elencadas pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) no projeto “Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade para Melhoria da Nutrição e do Bem-estar Humano (BFN)” na região sul, e descobrindo as potencialidades e a versatilidade de uso delas. À medida que as receitas eram pesquisadas e desenvolvidas surgiu o questionamento como algumas dessas frutas eram desconhecidas. Partindo deste questionamento, surgiu o interesse de averiguar como se dá a ocorrência das frutas nativas nos cardápios da alimentação escolar. Além desta questão, e após a primeira etapa da pesquisa, estruturou-se uma forma de unir os casos que relatavam a inserção com os casos que relatavam a não inserção. Eis que surgiu o “burocrata de nível de rua”. Sob esta perspectiva, foi possível entender o papel do nutricionista e os desdobramentos ocorridos no processo de inserção das referidas frutas nativas. Além destes questionamentos, a intenção também foi de compreender os casos exitosos de uma forma mais detalhada, analisando as diferentes variáveis envolvidas neste processo, na perspectiva de que isso possa gerar para outros profissionais meios factíveis com possibilidades de inserção e/ou incremento dessas frutas nativas na alimentação escolar.

As perguntas que moveram esta pesquisa foram: as frutas nativas são inseridas na alimentação escolar? Caso sejam inseridas, como ocorre este processo? Por que alguns locais conseguem inserir e outros não conseguem inserir tais frutas na alimentação escolar?

Para responder estas perguntas foi feita uma interlocução entre a biodiversidade, o PNAE e o BFN, partindo de uma base teórica que busca compreender como se constitui o conceito de sociobiodiversidade, passando por programas e projetos que se alinham a este tema.

Segundo a Convenção sobre Diversidade Biológica (Brasil, 2000a), criada no âmbito das atividades da ECO 92, ocorrida na cidade do Rio de Janeiro em junho de 1992, a biodiversidade possui valores sociais e ambientais e seu uso sustentável tem valor econômico. O termo agrobiodiversidade surgiu na Conservação da Diversidade Biológica (CDB) e, conforme Assis (2006), em oposição às práticas não sustentáveis da agricultura convencional, que não consideram importantes a sustentabilidade e a harmonia da biodiversidade nos agroecossistemas. Algumas das discussões da CDB (Brasil, 2000a) discorreram sobre o tema da agrobiodiversidade como um importante componente da biodiversidade no que diz respeito a aspectos relacionados aos recursos agrícolas. Dentro desta perspectiva estão os agricultores familiares e seus modos de vida, que incluem o manejo de

vários produtos nas suas atividades, necessitando ter essa diversidade de produção em razão dos ciclos e da composição de sua renda. Na agrobiodiversidade são vários indivíduos de diferentes espécies interagindo, o que contribui ambiental e ecologicamente para a conservação e manutenção de espécies nativas da sociobiodiversidade.

Já, o emblemático movimento *Slow Food*, criado em 1986 pelo italiano Carlos Petrini, define que:

[...] a sociobiodiversidade engloba produtos, saberes, hábitos e tradições próprias de um determinado lugar ou território. Trata-se de um conceito relativamente novo, centrado na ideia de visibilidade identitária e valorização das especificidades e diferenças que foram se conformando nos processos históricos de co-evolução socioambiental. Este novo conceito foi apregoado pela Convenção Internacional de Biodiversidade e tenta agrupar aspectos que historicamente foram vistos como separados, mas que integram um mesmo sistema, que pode ser destrinchado em cultura, valores e significados, paisagens e recursos (Cardoso, 2012, p. 17).

Sendo assim, a sociobiodiversidade dialoga com os atores e processos que envolvem a agrobiodiversidade definida na CDB. Como resultado da convenção chegou-se à seguinte definição sobre o termo:

[...] um termo amplo que inclui todos os componentes da biodiversidade que têm relevância para a agricultura e alimentação, e todos os componentes da biodiversidade que constituem os agroecossistemas: as variedades e a variabilidade de animais, plantas e micro-organismos, nos níveis genéticos, de espécies e ecossistemas, os quais são necessários para sustentar funções-chaves dos agroecossistemas, suas estruturas e processos (Brasil, 2000a).

Isto corrobora com a segurança alimentar e nutricional (SAN), que:

[...] consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis (Brasil, 2006a).

Entre algumas ações realizadas pelo Estado para promover a SAN está o PNAE, um dos maiores programas de alimentação escolar do mundo (Ferigollo *et al.*, 2017), que beneficia crianças e adolescentes do ensino fundamental e médio de escolas públicas do Brasil. Uma das premissas do programa é promover a SAN em suas dimensões: disponibilidade, acesso, utilização de alimentos e nutrientes (César, 2016).

Diversos autores como Schwartzman (2017), Ferigollo *et al.* (2017) e Corrêa *et al.* (2016) citam que, desde a década de 40, os programas de alimentação escolar em países pouco desenvolvidos ocorrem com caráter assistencialista. No Brasil não foi diferente. Além do

caráter assistencialista, a indústria alimentícia americana enviava seus excedentes, que eram basicamente alimentos que misturavam pó à água. Alterações ocorreram no cenário da alimentação escolar e, a partir de 1979, surgiu o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Os avanços e sua reestruturação ocorreram em diferentes momentos ao longo do tempo. No entanto, considera-se um marco a aprovação da Lei nº 11.947/09 e suas regulamentações. Schwartzman (2017) sintetiza que:

[...] o reconhecimento da alimentação escolar como instrumento de cumprimento do direito humano à alimentação adequada, a extensão da alimentação escolar aos estudantes do ensino médio, a inclusão da educação alimentar e nutricional de forma transversal no currículo escolar e a vinculação com a agricultura familiar (Schwartzman, 2017, p. 67).

A Lei nº 11.947/09 vinculou a aquisição de alimentos da agricultura familiar em, no mínimo 30%, através de chamada pública e “[...] determina que os cardápios devam ser elaborados por nutricionista, priorizando alimentos básicos, que respeitem a cultura e a tradição alimentar locais, pautando-se na sustentabilidade e na diversificação agrícola da região” (Schwartzman, 2017, p. 67). De acordo com o autor, é um marco nas políticas públicas de segurança alimentar e nutricional vincular, por meio de legislação, a agricultura local e o programa de alimentação escolar com a agricultura.

A maioria dos municípios brasileiros executa a compra de alimentos via PNAE, um avanço em termos de compras institucionais, ao mesmo tempo que e a descentralização ocorrida no acesso às compras pode permitir um cardápio adequado de acordo com os hábitos alimentares da região.

Na perspectiva de promover o uso sustentável da natureza para a produção de alimentos, com enfoque na utilização de espécies nativas como fonte de alimentação saudável, está embasada uma das linhas de atuação do Projeto “Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade para Melhoria da Nutrição e do Bem-estar Humano (BFN)”. Este projeto tem como objetivo promover a conservação e o uso sustentável da biodiversidade em programas que contribuam para melhorar a segurança alimentar e a nutrição humana, por meio da valorização da importância alimentícia e nutricional das espécies nativas relacionadas à agrobiodiversidade e do resgate do valor cultural desempenhado no passado por muitas dessas espécies (BFN, 2012). Atualmente, os países que fazem parte do projeto são Quênia, Turquia, Sri Lanka e Brasil, que são alguns dos países com a maior biodiversidade do planeta (BFN, 2012). O BFN também busca atenuar os problemas relacionados a uma dieta simplificada e o

fortalecimento da conservação e do manejo sustentável da agrobiodiversidade, através de ações em programas e estratégias de soberania e de segurança alimentar e nutricional (BFN, 2012).

No Brasil, o Projeto BFN busca mostrar a forte ligação existente entre a biodiversidade, a alimentação e a nutrição. Embora algumas espécies nativas da região Sul possuam grande potencialidade nutricional, com importância econômica regional e para a cultura local, ainda são pouco conhecidas e utilizadas na dieta cotidiana da população e na alimentação escolar. As frutas contempladas pelo projeto BFN na região Sul são: goiaba serrana (*Acca sellowiana* (O. Berg), marolo ou araticum (*Annona crassiflora* Mart), pinhão (*Araucaria angustifolia* (Bertol), butiá da praia (*B. catarinensis*), butiá da serra (*B. eriospatha*), guabiroba (*Campomanesia xanthocarpa* O. Berg.), cereja do rio grande ou cereja do mato (*Eugenia involucrata* DC), uvaia (*Eugenia pyriformis* Cambess), pitanga (*Eugenia uniflora* L), juçara (*Euterpe edulis* Mart), arumbeva (*Opuntia elata* Salm-Dyck), maracujá-do-mato (*Passiflora actinia*), fisális (*Physalis pubescens*), jabuticaba (*Plinia peruviana*), araçá (*Psidium cattleianum* Sabine) e mamãozinho ou jaracatiá (*Vasconcellea quercifolia* A. St.-Hil.) (BFN, 2012).

Em termos de políticas públicas, o projeto BFN (2012) busca dialogar com o PNAE através da análise da composição química das frutas nativas selecionadas, dados nutricionais que facilitam o uso na adequação de cardápios pelo nutricionista, e por meio da criação de receitas com ingredientes usualmente previstos nos cardápios das regiões, além de estimular o consumo devido à importância econômica e cultural dessas frutas, evidenciando as atenções do governo ao estímulo do uso e conservação das mesmas, pois algumas constam em lista de extinção.

Outra iniciativa de diálogo que visa o incentivo ao consumo de produtos da sociobiodiversidade que inclui frutas nativas contempladas nessa pesquisa é a Portaria Interministerial nº 163, publicada em 11/05/2016 no Diário Oficial da União, que foi revogada em 30/05/2018, pela Portaria Interministerial MMA/MDS nº 284 que amplia a quantidade de espécies contempladas. Esta portaria fomenta o uso de espécies da flora brasileira *in natura* ou produtos derivados no âmbito das operações realizadas pelo Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), pela Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPMBio) e pelo PNAE.

De acordo com Belik (2016), a comercialização da produção é um dos elementos centrais para a expansão da produção. E o PNAE é uma das políticas públicas que mais contemplam a compra de produtos da agricultura familiar e produtos da sociobiodiversidade, adquirindo no mínimo 30% do valor repassado pelo programa na compra direta de produtos da agricultura familiar.

Vale mencionar que a inserção dessas espécies nativas na dieta dos comensais reflete no aumento do consumo e da demanda, conseqüentemente também aumenta sua produção, o que pode vir a fortalecer ações direcionadas à sua conservação e uso sustentável de espécies vegetais.

Em seu artigo nº 6 a CDB - Medidas Gerais para a Conservação e a Utilização Sustentável - As partes contratantes devem:

[...] de acordo com suas próprias condições e capacidades: a) Desenvolver estratégias, planos ou programas para a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica ou adaptar para esse fim estratégias, planos ou programas existentes que devem refletir, entre outros aspectos, as medidas estabelecidas nesta Convenção concernentes à Parte interessada; e b) integrar, na medida do possível e conforme o caso, a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica em planos, programas e políticas setoriais ou intersetoriais pertinentes (Brasil, 2000a).

As ações relacionadas à alimentação escolar no âmbito de políticas públicas ocorrem desde a década de 1940, mas, como já foi dito, somente em 1979 passaram a ser chamadas de Programa Nacional de Alimentação Escolar.

Segundo o FNDE (Brasil, 2018a), que administra o programa:

[...] o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) oferece alimentação escolar e ações de educação alimentar e nutricional a estudantes de todas as etapas da educação básica pública. O governo federal repassa, a estados, municípios e escolas federais, valores financeiros de caráter suplementar efetuados em 10 parcelas mensais (de fevereiro a novembro) para a cobertura de 200 dias letivos, conforme o número de matriculados em cada rede de ensino (Brasil, 2018).

Algumas ações pontuais, como o projeto BFN e a Portaria Interministerial MMA/MDS nº 284 de 2018, sugerem o uso de frutas nativas na alimentação escolar. As ações descritas acima visam fomentar o consumo de frutas nativas em preparos para a alimentação escolar, mas pouco se sabe sobre esse uso, sua ocorrência e quais frutas são adquiridas e utilizadas, o que é evidenciado pelo reduzido número de trabalhos sobre o assunto (Chaves, 2009; Machado *et al.*, 2018).

Diante do exposto, pode ser observada a falta de pesquisas científicas referentes ao uso de frutas nativas na alimentação escolar. Desta forma, constitui-se necessária a realização de um levantamento do uso dessas frutas em cardápios escolares, sendo essa constatação uma das motivações da realização desta pesquisa acadêmica, visto que dados substanciais sobre esta temática não são conhecidos.

Neste contexto, esta pesquisa analisou o processo de inserção de frutas nativas em cardápios de alimentação escolar, buscando conhecer quais são as facilidades e os entraves encontrados na aquisição e na inserção dessas frutas na alimentação escolar e de que forma os casos que tiveram êxito atingiram esse resultado. Cabe ressaltar que o papel do nutricionista e sua atuação enquanto burocrata de nível de rua podem interferir na obtenção de resultados positivos do processo.

O objetivo geral da pesquisa é compreender o uso de frutas nativas em cardápios da alimentação escolar das escolas da rede pública de ensino beneficiadas pelo PNAE, ressaltando os meios percorridos em casos exitosos, com a finalidade de promover reflexões sobre estratégias sustentáveis de fortalecimento desse uso.

E os objetivos específicos da pesquisa são:

- a) identificar e analisar a presença de produtos da sociobiodiversidade, especificamente das frutas nativas contempladas pelo projeto BFN no Rio Grande do Sul, nos cardápios de alimentação escolar na rede pública de ensino fundamental e médio no âmbito do Estado;
- b) identificar e analisar os processos exitosos de inserção dessas frutas em cardápios da alimentação escolar;
- c) levantar as facilidades e entraves para a aquisição de frutas nativas.

Esta pesquisa foi desenvolvida em duas etapas: a primeira foi o envio de um questionário *online* para nutricionistas do PNAE nos 497 municípios do estado do Rio Grande do Sul, visando mapear e conhecer a situação da inserção de frutas nativas na alimentação escolar. Após a análise desta etapa, os três municípios que tiveram mais espécies inseridas ou quantidade adquirida foram selecionados para a segunda etapa da pesquisa. Nela foram realizadas entrevistas semiestruturadas com as nutricionistas do PNAE selecionadas, que relataram suas experiências no processo de criação dos cardápios, a relação com os agricultores, sua formação profissional e outras informações que buscam a compreensão da trajetória e do processo para a inserção das frutas nativas na alimentação escolar.

A dissertação está dividida em cinco capítulos. O primeiro é esta introdução, na qual são apresentados os temas deste estudo, a justificativa e seus objetivos. O segundo capítulo é a base teórica da pesquisa e discorre sobre a conservação, biodiversidade, agrobiodiversidade e sociobiodiversidade, Projeto Biodiversity for Food and Nutrition (BFN) e PNAE. O terceiro capítulo refere-se à caracterização do estado do Rio Grande do Sul, os dois Biomas e os municípios que participaram da segunda etapa da pesquisa. No terceiro capítulo é apresentada a metodologia utilizada na pesquisa, com o intuito de atingir os objetivos propostos na mesma.

O quinto capítulo apresenta as discussões e resultados provenientes das análises feitas nos questionários e nas entrevistas. E para finalizar, as considerações finais.

2 ENTRE UMA NATUREZA INTOCADA E O USO DOS PRODUTOS DA BIODIVERSIDADE: OS AVANÇOS NA BUSCA DA CONSERVAÇÃO

Este capítulo consiste na exposição dos temas que constituem a base teórica desta dissertação: biodiversidade, agrobiodiversidade e sociobiodiversidade, Projeto BFN e Programa Nacional de Alimentação Escolar. Sua estrutura é composta por quatro seções: na primeira discute-se a ideia de natureza intocada, biodiversidade e conservação; na segunda é abordada a inserção de produtos da sociobiodiversidade em alguns programas de aquisição de alimentos; na terceira seção discorre-se sobre o Projeto BFN; e na última seção tem-se um breve histórico sobre a alimentação escolar no Brasil, o Programa Nacional de Alimentação Escolar, seus atores, formas de gestão e o processo para a criação de cardápios.

2.1 A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA: DA IDEIA DE NATUREZA INTOCADA À INCLUSÃO DE COMUNIDADES TRADICIONAIS

O Brasil é um país megabiodiverso e tem 22% das espécies vegetais do planeta (Diegues, 2005). Essa grande diversidade também se aplica aos seus povos. Além dos povos indígenas, há negros, caipiras, caiçaras, sertanejos, caboclos, ribeirinhos, entre outros. O conhecimento tradicional dessas comunidades, em relação ao meio ambiente e aos locais onde vivem, permite que essas populações vivam de forma harmônica. Nestes casos, a convivência entre as populações tradicionais e a biodiversidade ocorre de forma espontânea.

A biodiversidade ou diversidade biológica, segundo a CDB (Brasil, 2000a), é a

[...] variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte, compreendendo ainda a diversidade dentro das espécies, entre espécies e de ecossistema.

Para Diegues (2005, p. 3), a diversidade biológica é tida como “[...] um conjunto de seres vivos que tem um valor de uso e um valor simbólico”, ou seja, abrange os seres vivos e seus ambientes.

Já, a agrobiodiversidade é a “[...] variedade e a variabilidade de animais, plantas e microorganismos, em níveis genéticos e de ecossistemas” CDB (Brasil, 2000a). Os conhecimentos tradicionais e culturais integram a agrobiodiversidade. De acordo com Giz (2015), a agrobiodiversidade resulta das interações entre recursos genéticos, meio ambiente e sistemas de prática de manejo, sendo que essas interações foram desenvolvidas durante

milênios, resultantes de seleção natural e intervenção humana. Neste sentido, a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO,1999) ressaltou que a segurança alimentar e a subsistência de milhares de pessoas dependem do manejo sustentável dos recursos biológicos essenciais para alimentação e agricultura, inferindo, deste modo, que a segurança alimentar e a agrobiodiversidade estão interligadas.

Em relação à conservação da natureza, tem-se que uma das primeiras ideias que havia era que a natureza ocorria por si só, apenas sob a perspectiva da diversidade, sem o componente humano, sendo o conceito de diversidade visto de uma forma pontual, sem a interação humana (Diegues, 1996).

A mudança desta concepção iniciou devido às crises ambientais ocorridas a partir dos anos de 1960. A destruição ambiental causada por essas crises levou à necessidade de se avaliar em números o que estava sendo destruído, como forma de chamar atenção da população. A partir disso, iniciativas para a preservação da natureza começaram a ocorrer. Foi então que uma das primeiras ideias de preservação começou a ser elaborada: era a ideia da natureza intocada (*wilderness*). Essa concepção acreditava que a interferência humana era um elemento que danificava o meio ambiente (Diegues; Arruda, 2001; Diegues, 2000).

Em seus estudos, Diegues e Arruda (2001) questionaram fortemente a perspectiva *wilderness*. Na análise desta questão, estes autores abordaram os aspectos ético, político, cultural e ecológico. Sob a perspectiva ética, Diegues e Arruda (2001) inferiram “[...] ser injusto expulsar comunidades que vivem nas áreas de florestas há tantas gerações, responsáveis pela qualidade dos habitats transformados em áreas protegidas, dado o seu modo de vida e o uso tradicional dos recursos naturais” (Diegues; Arruda, 2001, p. 7). Em outras palavras, afirmavam não ser ética a expulsão dos moradores dessas áreas, pois o seu modo de vida dependia diretamente do uso dos recursos naturais fornecido pelo meio que viviam. Esta afirmação era contrária ao que pensavam os defensores do modelo *wilderness*, no qual as áreas que fossem protegidas deveriam permanecer sem a presença de humanos, pois a presença de moradores nelas impactaria e danificaria as mesmas. Uma contraposição a isso é o fato de já se saber da existência de povos que habitaram extensas áreas da floresta amazônica, consideradas até então selvagens. Ou seja, na própria floresta amazônica existia interação de antigas comunidades com os recursos naturais ali existentes, conforme apontam diversos estudos (Levis et al., 2018).

Em uma perspectiva política, Diegues e Arruda (2001) concluíram que o apoio das comunidades é um fator relevante para a conservação destes espaços, pois sem esse apoio o efeito torna-se contrário à conservação. Esta perspectiva também se opõe ao modelo preservacionista, visto que atrela a necessidade da colaboração das comunidades tradicionais

na preservação de espaços naturais. Pode-se dizer que, para Diegues e Arruda (2001), a manutenção de áreas intactas e despovoadas nos países tropicais (como o Brasil), e geridas pelo governo, atende diretamente aos interesses de países ricos e industrializados, pois estes afirmam que:

[...] somente é viável com grande aporte financeiro dos países industriais do Norte, dos bancos multilaterais e de algumas mega organizações conservacionistas ligadas a esses países. Esse modelo de área natural desabitada e sob controle governamental interessa aos governos por duas razões: por constituírem reservas naturais de grande beleza cênica de destino turístico e do chamado ecoturismo; por tornar mais fácil negociar contratos de uso da biodiversidade num espaço controlado pelo governo que num espaço em que existem comunidades tradicionais, já que, pelo artigo 8j da Convenção da Biodiversidade, estas precisam ser ressarcidas no momento em que seu conhecimento tradicional sobre espécies da flora é usado para a obtenção de medicamentos e outros produtos (Diegues; Arruda, 2001, p. 7).

Sob o olhar cultural, os autores apontam que em diferentes estudos constata-se que a gestão de áreas naturais protegidas depende mais das práticas culturais das comunidades tradicionais locais do que da inserção de práticas da ciência moderna (Diegues; Arruda, 2001). Isso porque as características naturais dessas áreas muitas vezes possuem influência de ações resultantes da cultura da população local, como é o caso da interação entre espaços de cultivo e a introdução de espécies florestais pelos kaiapós, originando os chamados “campos de florestas” (Gomez-Pompa; Kaus, 1992 apud Diegues; Arruda, 2001).

Por fim, o aspecto ecológico se refere à questão científica. Diegues e Arruda (2001) apontam que ecologistas estão revendo seus pontos de vista e que a interação entre humanos e a natureza já é conhecida, sendo as áreas naturais vistas como consequência do processo de “coevolução” entre ambos.

Dessa forma, um novo tipo de ambientalismo começa a surgir e a perspectiva conservacionista e preservacionista não é mais vista sob o mesmo olhar. Para Diegues e Arruda (2001, p. 6):

[...] a inadequação do conceito de *wilderness*, enquanto natureza selvagem não domesticada presente na base da ideia de áreas protegidas desabitadas e na inadequação da visão das relações entre as comunidades indígenas tradicionais e seu território e uso dos recursos naturais. Eles partem da constatação de que muitas dessas áreas habitadas por populações tradicionais tinham se conservado florestadas e com alta biodiversidade pela ação manejadora ligada ao modo de vida dessas comunidades que, com a criação das áreas protegidas, passaram a estar sujeitas à expulsão.

Começa então a ser debatida a perspectiva voltada à “[...] utilização sustentável do meio ambiente” (Machado *et al.*, 2008, p. 18), cuja concepção agrega humano e natureza e “na evolução científica da biodiversidade, tendo se passado, então, da percepção das espécies como

foco de análise, para a percepção dos ecossistemas” (Alencar, 1995 *apud* Machado *et al.*, 2008, p. 18).

Em meio a estes debates e à preocupação com o desaparecimento de diversas espécies, a comunidade internacional idealizou a Convenção da Diversidade Biológica, que ocorreu na ECO 92¹, na cidade do Rio de Janeiro. A Convenção foi discutida e negociada em meio a interesses divergentes e a tensões devido a essas divergências. Uma das principais disputas era a questão da manutenção dos recursos biológicos como patrimônio comum da humanidade. Na CDB houve uma divisão dos países participantes em dois blocos: o liderado pelos Estados Unidos, que defendia os recursos biológicos como patrimônio de todos e o bloco dos países formado pelo Brasil, China e Índia, que se posicionava contrário à ideia americana e defendia que os países tinham “direitos soberanos sobre os próprios recursos biológicos” (Machado *et al.*, 2008, p. 21). O bloco “americano” sugeria o acesso universal aos recursos genéticos por todos, devido principalmente à dependência de suas indústrias alimentícia e de biotecnologia dos produtos oriundos da biodiversidade (Machado *et al.*, 2008).

Na CDB se definiu que os Estados são soberanos na exploração de seus recursos, conforme suas respectivas políticas e leis ambientais. Cabe ao Estado proteger o meio ambiente que está sob sua jurisdição.

A CDB acabou por propor a proteção e conservação da biodiversidade com a ideia de inclusão e manutenção de conhecimento e prática das comunidades tradicionais. No Brasil, o documento foi ratificado em 1994 e seus objetivos, constantes no Art. 1º foram: a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios resultantes do uso dos recursos genéticos. No preâmbulo da Convenção está explícito que para a “[...] conservação da diversidade biológica é exigência fundamental a conservação *in situ*² dos ecossistemas e habitats naturais e a manutenção e recuperação das populações viáveis de espécies no seu meio natural”.

Acrescido ao exposto acima, a Convenção em seu art. 2º definiu a utilização de alguns termos para os propósitos da Convenção, dentre eles: “[...] a utilização sustentável significa a utilização de componentes da diversidade biológica de modo e em ritmo tais que não levem, no

¹ A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Cnumad), realizada em junho de 1992 no Rio de Janeiro, marcou a forma como a humanidade encara sua relação com o planeta. Foi naquele momento que a comunidade política internacional admitiu claramente que era preciso conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a utilização dos recursos da natureza (Brasil, 2012b).

² Conservação *in situ* significa a conservação de ecossistemas e habitats naturais e a manutenção e recuperação de populações viáveis de espécies em seus meios naturais e, no caso de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde tenham desenvolvido suas propriedades características (Brasil, 2000b).

longo prazo, à diminuição da diversidade biológica, mantendo assim seu potencial para atender as necessidades e aspirações das gerações presentes e futuras.” (BRASIL, 2000b).

Face ao exposto e diante da necessidade de uma mudança de paradigma em relação à conservação, a CDB tornou-se um marco no que se refere às pautas de conservação, ampliando o olhar sobre as formas de conservação da natureza.

2.2 A CONSERVAÇÃO DA SOCIOBIODIVERSIDADE: UM HÁBITO QUE PODE DAR CERTO

No prosseguimento da abordagem da conservação da natureza é importante ressaltar o conceito de sociobiodiversidade, que é a relação entre diversidade biológica e diversidade de sistemas socioculturais. Segundo o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA, 2019), a sociobiodiversidade é a “[...] relação entre bens e serviços gerados a partir de recursos naturais, voltados à formação de cadeias produtivas de interesse de povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares”. O Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), MDA, Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) e a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), busca a geração de renda e melhoria de qualidade de vida de populações tradicionais através da comercialização dos produtos e da proteção ambiental. Este Plano visa agregar valor e consolidar mercados que sejam sustentáveis, sendo um exemplo de política pública que busca conservar a natureza, focando no papel da população tradicional associado ao manejo da biodiversidade.

Cabe ressaltar que esta perspectiva, em termos de mercado, não é de larga escala, mas é uma perspectiva que busca comercializar produtos da sociobiodiversidade, de acordo com a sazonalidade, auxiliando as comunidades tradicionais, agricultores familiares em suas demandas, no que tange ao acesso a mercados institucionais (PAA, PNAE, PGPM-Bio) e na obtenção do Selo de Identificação de Produtos da Agricultura Familiar (SIPAF) e da sociobiodiversidade que estejam listados na Portaria Interministerial MMA/MDS nº 284/2018 (Brasil, 2018i).

Nesse contexto, o mercado institucional é um dos potenciais consumidores dos produtos da sociobiodiversidade. Em 2018 a Portaria Interministerial MMA/MDS nº 284 ampliou e atualizou uma lista com 79 espécies classificadas nas categorias “em perigo” e “vulnerável”, para comercialização *in natura* ou produtos derivados e revogou a Portaria Interministerial MMA/MDS nº 163 de 2016. A inclusão das espécies listadas na Portaria Interministerial

MMA/MDS nº 284/2018 é sugerida no Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), no Programa Nacional de Alimentação Escolar, além da Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio). Isso caracteriza um dos aspectos destes programas, que é o enfoque na preservação ambiental através do consumo de produtos locais e, no caso desta portaria, a atenção dada às espécies ameaçadas de extinção, na busca de formas de utilização de espécies ameaçadas de maneira sustentável. Segundo Redin (2018, p. 45),

[...] o destaque desta portaria reside no seu potencial de promoção e valorização dos produtos da sociobiodiversidade brasileira e a sua chegada em ambientes promotores de educação, como é o caso do PNAE. Ainda, a portaria dialoga com a questão ambiental, na medida em que o uso sustentável das espécies nativas tende a facilitar ações de conservação da biodiversidade.”

Dessa forma, busca-se a preservação ambiental, articulando a produção de alimentos de forma sustentável com a inserção deste tema nas escolas, através do uso e consumo de produtos da sociobiodiversidade. Assim, tenta-se conciliar a exploração sustentável dos produtos num dado ecossistema, através do uso e valorização pelos agricultores e pelo sistema educacional, por exemplo. Segundo Coradin, Siminski e Reis (2011, p. 882),

[...] a valorização destas espécies pode contribuir para minimizar os problemas decorrentes da simplificação da dieta do brasileiro, bem como para melhorar as condições relacionadas à alimentação, nutrição, saúde e à pobreza a que estão submetidas expressivas parcelas da população.

Neste mesmo sentido, tem-se entre as pautas que permeiam a alimentação e o uso de produtos da sociobiodiversidade, o Guia Alimentar Brasileiro, uma das publicações de maior relevância do Ministério da Saúde em relação à alimentação, no qual consta que:

[...] padrões tradicionais de alimentação, desenvolvidos e transmitidos ao longo de gerações, são fontes essenciais de conhecimentos para a formulação de recomendações que visam promover a alimentação adequada e saudável. Esses padrões resultam do acúmulo de conhecimentos sobre as variedades de plantas e de animais que melhor se adaptaram às condições do clima e do solo, sobre as técnicas de produção que se mostraram mais produtivas e sustentáveis e sobre as combinações de alimentos e preparações culinárias que bem atendiam à saúde e ao paladar humano (Brasil, 2014a, p. 21).

Ou seja, a maior parte das plantas que a biodiversidade disponibiliza são também as plantas que melhor podem prover uma alimentação saudável e atender ao paladar humano³.

³ Aqui é importante lembrar que além da alimentação e do mercado institucional, os produtos da sociobiodiversidade também são utilizados na produção de cosméticos, fitoterápicos, artesanato e vestuário.

Nos últimos anos houve ações em diferentes segmentos da sociedade civil e do Estado para diversificar e inserir os produtos da sociobiodiversidade nos cardápios e nos hábitos alimentares, como foi o caso do Projeto BFN, que será visto mais adiante. O aumento do uso sustentável destes produtos auxilia não apenas a questão nutricional, mas a manutenção das espécies, pois o aumento de consumo de certa planta, leva ao aumento de sua demanda, o que leva, conseqüentemente, ao aumento de produção da mesma. Além disso, a valorização destes produtos diversifica a dieta, melhora e amplia a diversidade de sabores e proporciona uma ampla gama de variação de uso nas preparações alimentares, devido à versatilidade de uso dessas espécies.

Uma das ações relacionadas à compra de produtos da sociobiodiversidade pelos programas referidos acima, nesse caso o PAA, é da Cooperativa Grande Sertão, situada no estado de Minas Gerais, fundada em 2003, atuante em 21 municípios. Esta cooperativa engloba 148 comunidades, 1.556 famílias e 41 cooperados. A Cooperativa Grande Sertão trabalha com a biodiversidade local e com cultivos ecológicos, contribuindo para reforçar os laços territoriais, culturais e históricos da sociedade norte mineira (Carvalho, 2007). A cooperativa comercializa polpas congeladas de 18 espécies de frutos, além de polpa e óleo de pequi (Central do Cerrado, 2019). O aumento na produção de produtos extrativistas elevou em 300% após o primeiro contrato da cooperativa com a CONAB para fornecimento ao PAA. Anteriormente, o mercado era constituído por lanchonetes, padarias e pequenos mercados.

Outro exemplo de uso de produtos da sociobiodiversidade é a Rede Juçara (REJU), presente nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo. A REJU foi criada em 2008 e visa conectar atividades de uso e manejo da palmeira juçara no Bioma Mata Atlântica. Segundo dados retirados de comunicação por e-mail entre os membros da rede, citado por Ramos *et al.* (2018), esta rede objetiva “[...] facilitar a comunicação, a troca de experiências e a elaboração de ações conjuntas” entre seus membros.

Além da REJU, uma outra iniciativa relacionada ao uso de produtos da sociobiodiversidade, especificamente frutas nativas, no estado do Rio Grande do Sul é a Cadeia Solidária das Frutas Nativas (CSFN), que integra mais de 300 famílias de agricultores familiares em distintas regiões do Estado. As atividades dos agricultores envolvem plantio de frutas nativas, colheita, processamento, comercialização, entre outras. Os membros da cadeia trabalham de forma independente, mas interligada nas diversas fases, desde a produção à comercialização - alguns cultivam, outros processam e alguns comercializam os produtos com frutas nativas como polpas, picolés, biscoitos, paçoca, pasteis etc. (CETAP, 2015; Tonin *et al.*, 2017).

Segundo Tonin *et al.* (2017), esta cadeia, além da importância econômica e social, contribui na manutenção da agrobiodiversidade. A CSFN segue os princípios da agroecologia, extrativismo sustentável e economia solidária. O Centro de Tecnologias Alternativas Populares (CETAP) é uma organização não governamental que presta assessoria à CSFN. Conforme Tonin *et al.* (2017), o CETAP:

[...] a Cadeia Solidária de Frutas Nativas permite uma proximidade entre o rural e o urbano que muito interessa ao conjunto da sociedade. Essa aproximação ocorre em toda cadeia de frutas nativas e leva a um círculo virtuoso capaz de alavancar desde a conservação de recursos genéticos ancestrais até a promoção da soberania alimentar e nutricional para consumidores e agricultores, além de representar um incremento de renda aos agricultores que desta cadeia fazem parte (Tonin *et al.*, 2017, p. 52).

Contudo, uma das dificuldades encontradas no consumo destes produtos é a falta de regularidade na quantidade e variedade ofertada. De acordo com Zimmermann e Ferreira (2008), este fato pode ocorrer devido à variação natural da produtividade da planta. Essa irregularidade na produção de frutas nativas gera um aspecto dual: se de um lado ela prejudica uma oferta regular anual de produtos para o cardápio alimentar; de outro, ela origina a necessidade de diversidade no consumo, o que evita uma monotonia alimentar. Além disso, Hunter *et al.* (2016) enumeraram alguns desafios e barreiras relacionados à inserção de produtos da sociobiodiversidade na alimentação, destacando-se dentre eles: o reduzido número de colaboração para pesquisas que visem atenuar a falta de conhecimento e proporcionar aumento de dados; mercado incipiente para a colocação dos produtos; pouco conhecimento relacionado aos benefícios nutricionais, ambientais e econômicos que seriam advindos desta integração, dentre outros.

De qualquer forma e diante do exposto acima, tem-se que apesar dos avanços alcançados ao longo dos últimos anos com leis e políticas criadas para fomentar, diversificar e fortalecer os produtos e as cadeias de produtos da sociobiodiversidade, há ainda inúmeros desafios a serem superados para que os agricultores familiares e comunidades tradicionais possam, de fato, garantir a emancipação social e a segurança alimentar e nutricional de suas famílias. Desta maneira, pode-se dizer que programas que permitam o acesso a mercados institucionais, cadeias que formalizam a inserção dos produtos em um mercado convencional, além de associações e cooperativas, têm grande potencial para promover ações de desenvolvimento rural sustentável, garantindo a segurança alimentar e nutricional das populações e a manutenção de produtos da sociobiodiversidade.

2.3 O PROJETO BFN E O FOMENTO AO USO DE PRODUTOS DA BIODIVERSIDADE

As frutas nativas representam um potencial alimentício e estratégico em relação ao desenvolvimento rural e à variação de espécies inseridas numa dieta. Para Toledo e Burlingame (2006), integrar produtos da biodiversidade a políticas públicas voltadas para a alimentação deve trazer mais benefícios socioeconômicos do que em qualquer outro setor produtivo. Entretanto, esses mesmos autores afirmam que, caso isto ocorra efetivamente, faz-se necessário o aumento do conhecimento sobre os produtos voltados para a alimentação e sua respectiva composição nutricional. Os autores ressaltam que é exatamente a composição nutricional destes alimentos que cria uma ligação essencial entre a nutrição e a biodiversidade. Segundo Mendes (2015), a biodiversidade auxilia na “garantia da diversidade alimentar”, mas os dados nutricionais existentes de espécies subutilizadas ainda estão disponíveis em número reduzido, dificultando o uso destas espécies na implantação de políticas públicas voltadas à alimentação. Para a inserção dessas espécies nos programas de políticas públicas os dados nutricionais são pré-requisito para que se possa constituir um cardápio que contenha os nutrientes necessários para uma alimentação equilibrada e saudável.

Foi com o intuito de ampliar o uso de produtos da sociobiodiversidade, aumentar o conhecimento das espécies através de análises nutricionais e incluir essas espécies na dieta para diminuir a desnutrição e buscar o desenvolvimento sustentável que foi criado o projeto BFN.

O projeto BFN (Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade para melhoria da nutrição e do bem-estar humano ou Biodiversidade para alimentação e nutrição ou simplesmente BFN) tem como objetivo promover a conservação e o uso sustentável da biodiversidade em programas que contribuam para melhorar a segurança alimentar e nutricional. Isto, por meio da valorização da importância alimentícia e nutricional das espécies nativas relacionadas à biodiversidade e ao resgate do valor cultural desempenhado no passado por muitas dessas espécies (BFN, 2012). Para atingir estes objetivos o projeto se propõe a gerar conhecimento sobre o valor nutricional das espécies e destacar a importância cultural de alimentos da biodiversidade e sua função na promoção de hábitos alimentares saudáveis, além da melhoria na qualidade de vida da população. Para tanto, busca ressaltar essas evidências como meio de influenciar políticas públicas, programas e mercados voltados para a melhoria da saúde e a promoção da segurança alimentar para a população, além de aumentar o conhecimento sobre a biodiversidade, visando melhorar a alimentação e a nutrição, através de cursos de capacitação, compartilhamento de boas práticas e promoção de eventos públicos (BFN, 2012).

Os países que fazem parte do projeto são Quênia, Turquia, Sri Lanka e Brasil, considerados alguns dos maiores detentores de biodiversidade do planeta. O BFN também busca atenuar os problemas relacionados a uma dieta simplificada e fortalecer a conservação e o manejo sustentável da agrobiodiversidade, através de ações em programas e estratégias de soberania segurança alimentar e nutricional. É importante mencionar que o projeto é coordenado internacionalmente pelo Bioversity International e tem como agências implementadoras o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO). Esta iniciativa é financiada pelo Global Environment Facility (GEF) - maior financiador de projetos ambientais internacionais - e a gestão dos recursos no Brasil é executada pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO), de acordo com o descrito no projeto e em consonância com o Ministério de Meio Ambiente (BFN, 2012).

Também são parceiros do projeto o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), o Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade (PNPSB), a Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade (PGPMBio) e a Ação Pró-Orgânicos/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

A análise da composição nutricional das espécies selecionadas pelo BFN foi realizada por algumas universidades e institutos de pesquisa brasileiros, sendo participantes do projeto a Universidade Federal de Goiás (UFG), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal do Pará (UFPA), Instituto Paulo Martins (Pará), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Universidade Estadual de São Paulo (USP), Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Estadual do Ceará (UECE), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária 60 (EMBRAPA).

O Projeto BFN busca mostrar a forte ligação existente entre a biodiversidade, a alimentação e a nutrição (BFN, 2012), o que é de grande importância para locais como a região Sul do Brasil, onde, embora algumas espécies nativas possuam grande potencialidade nutricional, com importância econômica regional e para a cultura, ainda são pouco ou não são utilizadas na alimentação e nas dietas da população.

Também é importante ressaltar que ao selecionar as espécies a serem analisadas, os pesquisadores estabeleceram os seguintes critérios: espécies em extinção, prioridades nacionais para a segurança alimentar, mercado potencial e disponibilidade de dados da composição ou a falta deles, além de iniciativas existentes, como é o caso do Plantas para o Futuro. Cabe dizer

que as quinze espécies selecionadas para a Região Sul foram extraídas desta iniciativa, que identificou, priorizou e divulgou informações sobre plantas nativas com potencial para a comercialização na Região Sul do Brasil (BRASIL, 2019).

O projeto BFN selecionou setenta e três espécies no Brasil, vinte espécies no Quênia, seis espécies no Sri Lanka (e 16 variedades) e quarenta e uma espécies na Turquia. Na Região Sul do Brasil foram priorizadas dezesseis espécies, sendo elas: goiaba serrana (*Acca sellowiana* - O. Berg), marolo ou araticum (*Annona crassiflora* - Mart), pinhão (*Araucaria angustifolia* - Bertol), butiá da praia (*B. catarinensis*), butiá da serra (*B. eriospatha*), guabiroba (*Campomanesia xanthocarpa* - O. Berg.), cereja do rio grande ou cereja do mato (*Eugenia involucrata* - DC.), uvaia (*Eugenia pyriformis* Cambess), pitanga (*Eugenia uniflora* - L), juçara (*Euterpe edulis* - Mart), arumbeva (*Opuntia elata* - Salm-Dyck), maracujá-do-mato (*Passiflora actinia*), fisális (*Physalis pubescens*), jabuticaba (*Plinia peruviana*), araçá (*Psidium cattleianum* - Sabine) e mamãozinho ou jaracatiá (*Vasconcellea quercifolia* - A. St.-Hil).

Considerando os resultados do projeto, pode-se destacar:

- a) livro de receitas Biodiversidade do Brasil: Sabores e Aromas;
- b) banco de dados da composição nutricional da biodiversidade brasileira;
- c) auxílio na construção da lista de espécies que compõem a Portaria Interministerial MMA/MDS nº 284, a qual incentiva o consumo de produtos da sociobiodiversidade (BFN, 2012).

Vale destacar que esta portaria fomenta o uso de espécies da flora brasileira in natura ou produtos derivados, no âmbito das operações realizadas pelo PAA, pela Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade e pelo PNAE. Para esta Portaria, uma das formas de conservação dessas espécies é a diversificação da forma de consumo das mesmas (Brasil 2018a). Ainda, em consonância com o projeto e como uma das ações que utilizam o banco de dados do projeto BFN, foi criado o Selo da Biodiversidade. Este Selo, conforme a Portaria nº 163 da Secretaria Especial de Agricultura e Cooperativismo (SEAD),

[...] está vinculado ao Selo de Identificação da Participação da Agricultura Familiar (Sipaf), para os produtos que tenham em sua composição espécies nativas brasileiras. Os portadores do selo de origem podem participar dos programas de incentivo dos Estados que integram o Plano Nacional de Agroecologia (ONE), como o Programa de Aquisição de Alimentos, a Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio) e o Programa Nacional para Alimentação Escolar (PNAE). As espécies catalogadas pelo BFN integram a lista de produtos da sociobiodiversidade (Brasil, 2018i).

Por fim, cabe ressaltar que em 2018 o Brasil e a Turquia já haviam finalizado o projeto e Quênia e Sri Lanka estavam em fase de conclusão, conforme divulgação feita pelo MMA.

2.4 O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

“O direito humano à alimentação adequada consiste no acesso físico e econômico de todas as pessoas aos alimentos e aos recursos, como emprego ou terra, para garantir esse acesso de modo contínuo. Esse direito inclui a água e as diversas formas de acesso à água na sua compreensão e realização. Ao afirmar que a alimentação deve ser adequada entende-se que ela seja adequada ao contexto e às condições culturais, sociais, econômicas, climáticas e ecológicas de cada pessoa, etnia, cultura ou grupo social.” (Conti, 2014).

2.4.1 Breve histórico

O Programa Nacional de Alimentação Escolar é uma das mais antigas e duradouras políticas públicas do país (Chaves *et al.*, 2009; Santos; Azevedo, 2016; César *et al.*, 2018). A alimentação escolar vem passando por mudanças desde a sua criação. No início caracterizava-se por ser assistencialista e, nos dias atuais, configura uma política pública que garante o direito humano à alimentação, englobando quesitos culturais, fatores nutricionais e cardápios para estudantes com necessidades alimentares especiais, que incluem alergias alimentares, doença celíaca, diabetes, dislipidemias, hipertensão arterial sistêmica e intolerância à lactose (Brasil, 2017).

No período assistencialista, especificamente em 31 de março de 1955, foi criada a Campanha de Merenda Escolar (CME), através do Decreto nº 37.106, cujos alimentos eram provenientes de países não periféricos, que servia como escoamento de produção da indústria alimentícia (Silva *et al.*, 2018), visando apenas o fornecimento de alimentos, sem considerar os aspectos nutricionais e culturais (Schwartzman, 2017). É importante mencionar que os acordos internacionais firmados na época não consideravam questões culturais e de aceitabilidade dos escolares (Santos *et al.*, 2007; Peixinho, 2013).

Em 11 de abril de 1956 a CME passou a se chamar Campanha Nacional de Merenda Escolar (CNME) e, em 20 de setembro de 1965, o nome foi alterado para Campanha Nacional de Alimentação Escolar (CNAE) (Triches; Téo, 2016, p. 16). Lamentavelmente, a perspectiva assistencialista não se desvinculou do programa para uma percepção mais social do mesmo. O assistencialismo relativo à alimentação escolar é percebido tanto na prática quanto no discurso, em questões que tangem ideologia, economia e política (Silva *et al.*, 2018), podendo parecer um “mecanismo de poder” ao imprimir nos beneficiados um discurso de pobreza e

inferioridade. Cabe lembrar que assistencialismo aqui refere-se à assistência, pois “[...] ações assistenciais sempre serão necessárias quando há violação ou privação de direitos. Vale ressaltar que é obrigação estatal, mediante políticas públicas que assegurem a dignidade humana” (Silva *et al.*, 2018, p. 4).

Em 1979 o programa passou a chamar-se Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (Peixinho, 2013). A origem dos produtos, em sua maioria, é brasileira (Carvalho, 2009) e a partir de 1988 a alimentação escolar tornou-se um direito garantido pela Constituição Federal, conforme o artigo 208, inciso VII (Peixinho, 2013).

A partir de 2009 o PNAE foi “[...] reestruturado, normativa e operacionalmente, como parte da política de segurança alimentar e nutricional, ainda que lutas e avanços tenham ocorrido ao longo de sua trajetória” (Silva *et al.*, 2018, p. 4). A Lei Federal nº 11.947, promulgada em 2009, regulamentou o PNAE através de diretrizes que se referem ao fornecimento de uma alimentação saudável e que preze pela cultura alimentar dos escolares, pelo fortalecimento dos pequenos agricultores, através do condicionamento de compra mínima de 30% advindos da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, conforme o artigo 14 (Brasil, 2009a).

As diretrizes da Lei Federal nº 11.947/2009 e a Resolução FNDE/CD nº 26/2013 visam:

- I – o emprego da alimentação saudável e adequada, compreendendo o uso de alimentos variados, seguros, que respeitem a cultura, as tradições e os hábitos alimentares saudáveis, contribuindo para o crescimento e o desenvolvimento dos alunos e para a melhoria do rendimento escolar, em conformidade com a sua faixa etária e seu estado de saúde, inclusive dos que necessitam de atenção específica;
- II – a inclusão da educação alimentar e nutricional no processo de ensino e aprendizagem, que perpassa pelo currículo escolar, abordando o tema alimentação e nutrição e o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida, na perspectiva da segurança alimentar e nutricional;
- III – a universalidade do atendimento aos alunos matriculados na rede pública de educação básica;
- IV – a participação da comunidade no controle social, no acompanhamento das ações realizadas pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios para garantir a oferta da alimentação escolar saudável e adequada;
- V – o apoio ao desenvolvimento sustentável, com incentivos para a aquisição de gêneros alimentícios diversificados, produzidos em âmbito local e preferencialmente pela agricultura familiar e pelos empreendedores familiares rurais, priorizando as comunidades tradicionais indígenas e de remanescentes de quilombos;
- VI – o direito à alimentação escolar, visando a garantir segurança alimentar e nutricional dos alunos, com acesso de forma igualitária, respeitando as diferenças biológicas entre idades e condições de saúde dos alunos que necessitem de atenção específica e aqueles que se encontram em vulnerabilidade social. (BRASIL, 2009a).

A compra pelo PNAE para a alimentação escolar é um estímulo ao agricultor em razão de ser uma compra garantida. Ademais, os agricultores familiares acessam o mercado

institucional e garantem um valor justo ao seu produto (Morgan; Sonnino, 2008). Ainda, segundo Morgan e Sonnino (2008), o mercado institucional fomenta outros setores da sociedade, especialmente em países em desenvolvimento. O desenvolvimento das localidades se relaciona com diversos fatores e setores e não são isolados uns dos outros.

2.4.2 Os atores do PNAE

O FNDE define as regras do programa, as diretrizes para financiamento e sua execução. As entidades executoras (EEx) são as Secretarias de Educação dos entes federativos que são beneficiados pelo repasse de verbas e são responsáveis pelo desenvolvimento das diretrizes do programa, conforme a legislação. Quanto às unidades executoras (UEX), segundo o manual de orientação para a constituição de unidades executoras, são:

Sociedade civil com personalidade jurídica de direito privado, vinculada à escola, sem fins lucrativos, que pode ser instituída por iniciativa da escola, da comunidade ou de ambas. As Unidades Executoras podem ser chamadas de “Caixa Escolar”, “Associação de Pais e Mestres”, “Círculo de Pais e Mestres” ou “Unidade Executora”. Representam a comunidade educativa. (Brasil, 2006a).

O Conselho de Alimentação Escolar (CAE) é o controle social do programa. Sua criação ocorreu após a descentralização dos repasses do programa, o que será exposto posteriormente. A fiscalização dos recursos, a garantia de boas práticas sanitárias e de higiene, visita às escolas, fiscalização de gastos, representação da comunidade e informação à população sobre o desenvolvimento das atividades são responsabilidades do CAE. Sua formação envolve sociedade civil, representantes de pais e alunos e trabalhadores da educação, sendo distribuídos dessa forma: um representante do Poder Executivo, dois representantes das entidades de trabalhadores da educação e discentes, dois representantes de pais e alunos e dois representantes de entidades civis organizadas - para cada titular haverá um suplente. O mandato dura quatro anos e não é remunerado. O CAE também é responsável por “emitir um parecer anual sobre o uso desses recursos pela rede de ensino. Esse parecer conclusivo determinará a continuidade ou a interrupção dos repasses do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para a alimentação escolar.” (Brasil, 2019a).

Além das entidades e unidades executoras e do CAE, o Tribunal de Contas da União e Ministério da Transparência, Fiscalização e a Controladoria-Geral da União são os órgãos fiscalizadores e o Ministério Público da União, juntamente com o FNDE, recebem e investigam denúncias relativas à má gestão do programa e as secretarias de saúde e de agricultura dos entes

da federação que são responsáveis pela inspeção sanitária, atestado de qualidade dos produtos e articulação da agricultura familiar com o PNAE. O Conselho Federal e conselhos regionais de nutricionistas fiscalizam a atuação dos profissionais e, finalmente, o FNDE é o responsável pelo repasse de verbas em caráter complementar, pela normatização, coordenação, acompanhamento, monitoramento e fiscalização da execução do programa (Brasil, 2018a).

2.4.3 As modalidades de gestão do Programa

A modalidade de gestão do programa é escolhida pelo Estado ou pelo município, podendo ser: centralizada, descentralizada, semi-centralizada e terceirizada (Brasil, 2009a).

Na modalidade centralizada, a Secretaria de Educação recebe e administra o recurso, a compra dos insumos, o planejamento e a elaboração do cardápio, a supervisão e avaliação da alimentação escolar, a recepção, armazenamento e a distribuição dos insumos para as escolas (Santos *et al.*, 2016; Belik *et al.*, 2004; Brasil, 2008). Nesta modalidade, as cozinhas podem estar localizadas nas respectivas escolas ou pode existir uma cozinha central e as refeições serem distribuídas prontas para o consumo. Quando a modalidade escolhida é a descentralizada - ou escolarização - os recursos são repassados às escolas e juntamente com as EExs – por exemplo: associação de pais e mestres, conselho escolar e outros – são responsáveis pelo recebimento e administração dos recursos. As atividades de recebimento, armazenamento, planejamento e preparo das refeições são executadas pelas escolas (Santos *et al.*, 2016; Brasil, 2008).

A modalidade semi-descentralizada é operacionalizada em conjunto entre a escola e Secretaria de Educação. As escolas adquirem os insumos perecíveis, através do repasse de recursos, e as secretarias de educação adquirem os não perecíveis. A elaboração do cardápio é de responsabilidade do nutricionista responsável técnico que compõe a equipe da Secretaria de Educação (Santos *et al.*, 2016; Brasil, 2008).

A terceirização é a modalidade cuja refeição é executada por uma empresa contratada, conforme cardápio desenvolvido pela Secretaria de Educação. Nesta modalidade a empresa contratada tem duas possibilidades: desenvolver as preparações em uma cozinha central e distribuí-las às escolas ou ter uma equipe que execute o cardápio nas próprias escolas (Santos *et al.*, 2016). Conforme Belik *et al.* (2004), este tipo de gestão é centralizado.

Como objetivos da descentralização, citam-se o desenvolvimento da economia local; o incremento da vocação agrícola local; a redução dos custos com a aquisição de produtos locais e a regionalização do cardápio (Stolarski, 2005).

Cabe ressaltar que a escolha de uma modalidade de gestão não necessariamente exclui outra. Em um mesmo município pode ocorrer mais de uma modalidade de gestão, visto que as realidades das estruturas das cozinhas variam entre as escolas, não havendo um padrão nem de estrutura física ou mesmo disponibilidade de equipamentos e utensílios. Em seu estudo sobre infraestrutura das cozinhas nas escolas em diferentes regiões do Brasil, Silva (2009) verificou que as instalações das cozinhas podem influenciar o planejamento e a execução dos cardápios.

2.4.4 O papel do nutricionista

O nutricionista é o profissional responsável técnico e suas atribuições estão dispostas na Resolução nº465/2010 do Conselho Federal de Nutricionistas (CFN). Conforme Corrêa *et al.* (2016), o nutricionista tem nove atribuições complementares e 13 atribuições obrigatórias, sendo obrigatoriedade dos nutricionistas:

[...] diagnóstico e acompanhamento do estado nutricional dos escolares; identificação de indivíduos com necessidades nutricionais específicas; planejamento, elaboração, acompanhamento e avaliação do cardápio de alimentação escolar; coordenação e realização de educação alimentar e nutricional (EAN) para a comunidade escolar; elaboração de fichas técnicas das preparações que compõem o cardápio; planejar, orientar e supervisionar atividades de seleção, compra e armazenamento, produção e distribuição dos alimentos; planejar, coordenar e supervisionar a aplicação de testes de aceitabilidade junto aos escolares; interagir com os agricultores familiares e empreendedores rurais e suas organizações; participar do processo de licitação e da compra da agricultura familiar; orientação e supervisão da higienização; elaboração e implantação do Manual de Boas Práticas para serviços de alimentação; elaboração do plano anual de trabalho do PNAE; assessorar o CAE no que diz respeito à execução técnica do PNAE. (Corrêa *et al.* 2016, p. 568-569)

A carga horária dos nutricionistas responsáveis técnicos (RT) nem sempre é suficiente para executar todas as atribuições obrigatórias, ressaltando-se que as atribuições demandam tempo e que o número de nutricionistas é insuficiente. Nos resultados e discussões desta dissertação este tema será novamente abordado.

2.4.5 Cardápios

Conforme a Resolução nº465/2010 do Conselho Federal de Nutricionistas (CFN), o cardápio é uma “[...] ferramenta operacional que relaciona os alimentos destinados a suprir as necessidades nutricionais, individuais ou coletivas, discriminando os alimentos, por preparação, quantitativo per capita para energia, carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas e minerais,

conforme a norma de rotulagem”. O nutricionista é o responsável técnico encarregado pela formulação dos cardápios da alimentação escolar, de acordo com o artigo 12 da Lei 11.947/2009, em consonância com a Resolução FNDE/CD nº 38/2009, sendo de sua competência: “[...] planejar o cardápio da alimentação escolar de acordo com a cultura alimentar, o perfil epidemiológico da população atendida e a vocação agrícola da região, acompanhando desde a aquisição dos gêneros alimentícios até a produção e distribuição da alimentação”.

Ao pensar em cardápio para a alimentação escolar, o nutricionista responsável técnico precisa contemplar diversos fatores para que além de uma alimentação saudável, inclua aspectos culturais e nutricionais e que sejam aceitos pelos escolares. Para isso é necessário ter conhecimento da região e verificar o que há disponível no entorno, como alimentos oriundos de comunidades tradicionais, quilombolas, indígenas e da agricultura familiar, considerando a cultura alimentar; o horário que as refeições são servidas e o clima da região, visando uma adequação dos cardápios, incluindo frutas e hortaliças e respeitando os limites estabelecidos de açúcar e sal, além de balancear as refeições para que sejam atingidos os valores referentes ao consumo de fibras, vitaminas, proteínas, etc. Silva (2009) identifica que, dentre diferentes fatores, a falta de adequação dos cardápios às condições climáticas e a preferência alimentar dos escolares interferem na rejeição dos cardápios (Brasil, 2009b).

É importante lembrar que escolares com necessidades alimentares especiais como diabetes, alergia alimentar, intolerância à lactose ou outras necessidades têm direito a cardápio especial de alimentação escolar, baseado em recomendações médicas e nutricionais (Brasil, 2014c).

2.4.6 Diversidade de hábitos alimentares: regionalismo na alimentação escolar

Chaves *et al.* (2013) analisaram cardápios da alimentação escolar de todas as regiões do Brasil elaborados por nutricionistas que utilizaram alimentos e preparações regionais. A Região Sul é a que mais contempla preparações regionais no período de uma semana, com um percentual de 86,5%. Os 97 cardápios analisados apresentaram de 1 a 3 preparações regionais, com média de 1,7 preparações em uma semana, dentre as quais constam: polenta, arroz carreteiro, risoto, canjica, arroz com galinha, galinhada, sagu e nega maluca (Chaves *et al.*, 2013).

Uma pequena variedade de alimentos é utilizada pelo ser humano, caracterizando uma baixa diversificação dos alimentos. Estudos apontam que a humanidade já teria utilizado, ao longo da história, entre 3 mil e 10 mil espécies de plantas para atendimento de suas necessidades alimentícias. Entretanto, a produção mundial de alimentos hoje depende de um número muito

reduzido de espécies, cerca de 150, das quais aproximadamente 15 fornecem 80% de toda a energia necessária ao ser humano. Tais espécies podem ser caracterizadas como duas açucareiras (beterraba e cana-de-açúcar), quatro produtoras de amido (batata, batata-doce, feijão e mandioca), cinco cerealíferas (arroz, centeio, milho, sorgo e trigo), duas frutíferas (banana e coco) e duas oleaginosas (amendoim e soja). Vale ressaltar que, deste conjunto, apenas duas espécies são brasileiras, a mandioca e o amendoim e estariam entre as consideradas mais importantes em âmbito mundial. Tal dependência é ainda maior, uma vez que somente quatro espécies (arroz, batata, milho e trigo) são responsáveis por mais da metade dessa energia. Não obstante, cultivos com espécies e variedades locais formam a base alimentar para centenas de milhões de pessoas e apresentam potencial de nutrição para um número incontável de outras. Muitas dessas espécies são de extrema importância para as comunidades locais e a exploração do potencial dessas espécies é crucial para o alcance da segurança alimentar, mesmo quando se considera esse reduzido número de espécies que formam a base da alimentação da atual civilização, incluindo aquelas que já passaram por profundo processo de domesticação. Tal diversidade pode contribuir significativamente para a produção de novas variedades, mais adaptadas e resistentes às mudanças climáticas e ambientais, e com maior valor nutricional (Coradin; Siminski; Reis, 2011).

Nesse sentido, os cardápios desenvolvidos para a alimentação escolar visam, além dos valores nutricionais, adequar-se aos hábitos da cultura alimentar local, “[...] respeitando a identidade e a cultura alimentar da população” (Brasil, 2014a, p. 21).

Segundo o artigo 17 da Resolução CD/FNDE nº 26 de 2013, o teste de aceitabilidade deve ser aplicado quando se pretende introduzir um alimento novo ou quando ocorrer alteração significativa em modos de preparo, ou ainda para avaliar a aceitação de cardápios que sejam oferecidos frequentemente. Ao elaborar os cardápios, o nutricionista responsável técnico precisa levar em consideração fatores, conforme descrito acima, mas é imprescindível que, ao inserir um novo alimento na alimentação escolar, se faça um teste de aceitabilidade. Este é um dos procedimentos para o controle de qualidade da alimentação servida. O planejamento e a coordenação do teste devem ser feitos pelo nutricionista responsável técnico do PNAE e sua aplicação é responsabilidade da EEx.

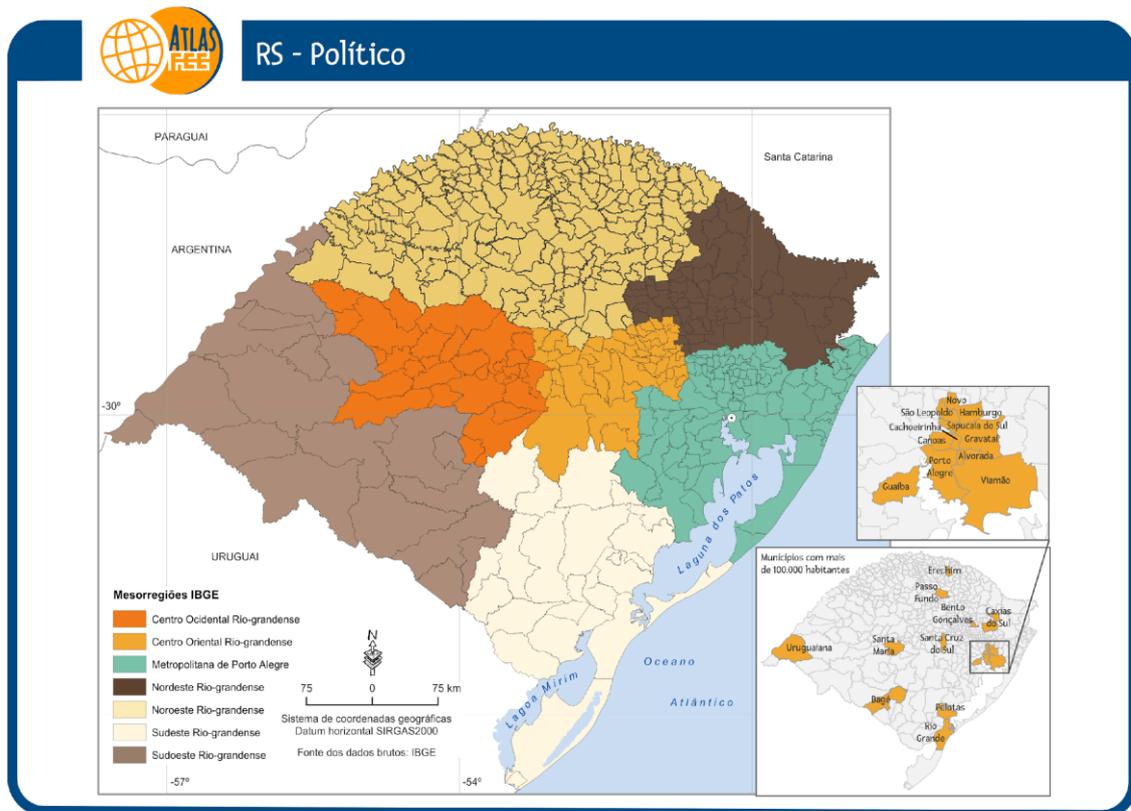
3 CARACTERIZAÇÃO DO RIO GRANDE DO SUL: SEU POVO E SEU MEIO AMBIENTE

“Apesar da solidão e dos ventos, apesar da instabilidade do clima, do rigorismo do inverno e dos mormaços de verão, ou exatamente porque havia um outono de puríssimo azul e uma primavera em plena arrebentação da natureza, a verdade é que esta latitude desde o início transmitiu apaixonada afeição a muitos dos que por aqui apareciam” (Barbosa Lessa, 2002).

Neste capítulo será caracterizado o estado do Rio Grande do Sul, com seus dois biomas e os municípios que integraram a segunda parte desta pesquisa: Morrinhos do Sul, Pareci Novo e Tapes.

O Rio Grande do Sul é o 5º maior estado do Brasil, com extensão territorial de 281.730,2 km², ocupando mais de 3% do território brasileiro. É dividido em 497 municípios e sete mesorregiões (Figura 1), onde residem 6% da população nacional. A capital, Porto Alegre, é o município mais populoso com 1,4 milhão de pessoas (IBGE, 2010).

Figura 1 – Mapa Político do Rio Grande do Sul



Fonte: Atlas FEE (2017).

Para Saviani (2008), os elementos formadores da sociedade gaúcha não foram, em sua maior parte, diferentes dos elementos formadores das demais regiões brasileiras. “Aqui veem-se pouquíssimos mulatos. A população compõe-se de pretos escravos e de brancos, em número muito mais considerável” (Saint Hilaire, 1996 *apud* Saviani, 2008, p. 26). Seguindo na sua análise, Saviani (2008), afirma que houve a predominância indígena dos tupis-guaranis, mas também dos Gê/Jês e dos Guaicurus. O autor completa sua análise dizendo que:

[...] o elemento branco surge com os portugueses, no litoral gaúcho. A política regular de trazer casais açorianos acontecerá a partir da segunda metade do século XVIII. Apenas no século XIX é que surgirá a colonização não ibérica - principalmente alemães e italianos. O elemento negro aparecerá pela primeira vez por volta de 1725. (Saint Hilaire, 1996 *apud* Saviani, 2008, p. 26)

Dessa forma, a origem do gaúcho ou gaúcho primitivo é originária dos mestiços, espanhóis e índios que passavam pelos campos do Rio Grande conduzindo gado do Paraguai para Buenos Aires (Ornellas, 1976 *apud* Saviani, 2008). É justamente esse traço indígena, existente na composição da sociedade gaúcha, o elemento fundamental nas atividades de pecuária, principalmente na região das Missões, cuja influência pôde ser sentida nos traços físicos dos habitantes dessa área e nas técnicas de trabalho aplicadas ao pastoreio e à agricultura. Suertaguy e Silva (2009) complementam Saviani (2008) quando mencionam que, dos três grupos étnicos pré-guaranis que estiveram presentes no território, os Tapes, os Gê/Jês e os Guaicurus, foram os últimos os que mais influenciaram a formação do gaúcho. Segundo Pereira (2014), ao citar Santos (1984), afirma que a formação do tipo humano e social que mais se aproxima do gaúcho se dá principalmente aos hábitos herdados dos Charruas e Minuanos. Para os mesmos autores, os jesuítas espanhóis foram os primeiros europeus a se estabelecer no Estado e os negros escravos chegaram ao Estado no século XVIII, assim como os portugueses.

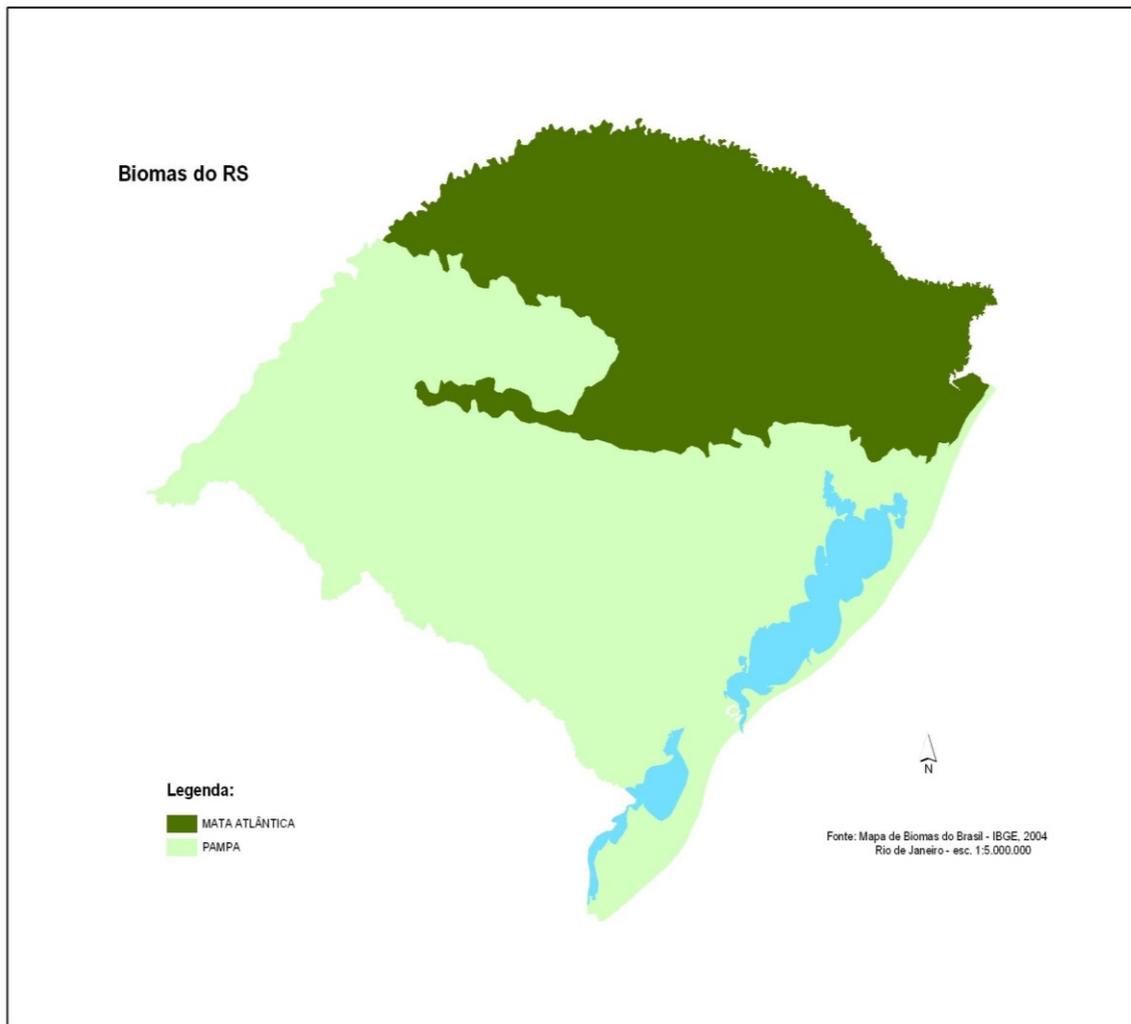
Em relação ao Rio Grande do Sul, numa perspectiva econômica voltada à agropecuária, os dados mais atualizados são de um resultado preliminar do Censo Agropecuário de 2017 (Brasil, 2018f), que conclui que:

[...] na serra gaúcha e nas regiões norte e noroeste do estado, predominam as pequenas propriedades, com uma grande variedade de produtos, enquanto na metade sul e na região da fronteira oeste encontram-se estabelecimentos maiores, geralmente dedicados à monocultura, tradicionalmente o arroz ou a pecuária. Maior produtor nacional de uva, arroz, batata-doce, fumo e trigo, segundo a Produção Agrícola Municipal (PAM) de 2016, do IBGE, o Rio Grande do Sul tem o campo como um ponto central de sua economia. A agropecuária familiar é a responsável pela maior parte da produção gaúcha de feijão, milho, mandioca e de leite de vaca, produtos que estão no cotidiano da mesa de famílias na área rural e nas cidades. (Brasil, 2018f).

3.1 O RIO GRANDE DO SUL: UM TERRITÓRIO DE DOIS BIOMAS

No Rio Grande do Sul estão presentes dois dos seis biomas brasileiros: a Mata Atlântica e o Pampa (Figura 2).

Figura 2 – Mapa dos Biomas do RS



Fonte: Governo do Estado do RS (2019b).

No Bioma Mata Atlântica encontra-se uma das maiores biodiversidades do planeta. É a segunda floresta mais rica em diversidade de árvores do mundo (Campanilli; Prochnow, 2006). Além disso, mesmo com a exploração e a redução de sua área, “[...] abriga mais de 20 mil espécies de plantas, das quais 8 mil são endêmicas” (Campanilli; Prochnow, 2006, p.18). Este Bioma é um dos *hotspots* da biodiversidade, ou seja, é rico em biodiversidade e um dos mais ameaçados de extinção do planeta (Brandon, 2005). Cabe ressaltar que a Mata Atlântica foi o

1º Bioma a ser assegurado por lei - Lei da Mata Atlântica 11.428/2006, principal instrumento de proteção deste Bioma.

A Mata Atlântica cobria 1.296.446 km² no ano de 1500, correspondendo a 15% do território brasileiro, estando presente em 17 estados brasileiros (Brasil, 2010).

No Rio Grande do Sul o Bioma Mata Atlântica ocupa cerca de 37% da área do estado, o que corresponde a aproximadamente 106 mil km² (Rio Grande do Sul, 2019c). No território gaúcho, no domínio da Mata Atlântica, ocorrem: a Floresta Ombrófila Mista ou Mata de Araucária, Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Semidecidual, Campos de Altitude e Restinga (Campanilli; Prochnow, 2006). Segundo Trindade (2017), a ocupação do solo deste Bioma está dividida em: vegetação campestre (10,26 %), vegetação florestal (34,28 %), corpos d'água (1,0 %), uso agrícola e urbano (51,66 %) e silvicultura (2,80 %).

Em relação ao Bioma Pampa, este ocorre apenas no estado do Rio Grande do Sul, ocupando cerca de 63% do território gaúcho, aproximadamente 176 mil km² (IBGE, 2012). Estendendo-se em terras do Uruguai e da Argentina, perfaz um total de 700.000 km² (Picoli e Schnadelbach, 2007). Estimativas apontam a ocorrência de pelo menos 3.000 espécies de plantas, sendo 450 espécies de gramíneas, além de diversas espécies endêmicas (Picoli; Schnadelbach, 2007 *apud* Nabinger, 2007).

De acordo com Pereira (2014), a origem da palavra "pampa" é *quíchua*, também conhecido como quechua, cujo significado remete a ideia de região plana, bem como de "paisagem com predomínio de extensas planícies cobertas de vegetação rasteira". É importante mencionar que, atrelado a este Bioma, desenvolveu-se a figura do gaúcho, que é um tipo cultural pampeano (Picoli; Schnadelbach, 2007), conforme anteriormente descrito. A vegetação campestre está sendo substituída por áreas com cultivos agrícolas, como o arroz e a soja.

Conforme Trindade (2017), a ocupação do solo deste Bioma está dividida em: vegetação campestre (35,73 %), vegetação florestal (17,29 %), corpos d'água (2,62 %), uso agrícola e urbano (41,74 %) e silvicultura (2,62 %) (Figura 3).

Quadro 1 - Algumas espécies de plantas nativas frutíferas do RS e sua ocorrência conforme predomínio em regiões e Biomas

Nome popular	Nome científico	Ocorrência no RS	Mata Atlântica	Pampa
Araçá	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Na floresta atlântica e ocasionalmente na floresta da encosta meridional da Serra Geral	X	
Arumbeva	<i>Opuntia elata</i> Salm-Dyck	Em campos rochosos no Planalto da Campanha, Planalto Sul-Riograndense e Depressão Central e na Bacia do Camaquã		X
Butiá	<i>Butia catarinenses</i> Mart. Becc	Ocorre no Litoral, na Depressão Central e na metade sul do Estado	X	
Butiá	<i>Butia eriospatha</i> (Mart. ex Drude) Becc.	Campos na região das florestas com araucária	X	
Cereja do Rio Grande	<i>Eugenia involucrata</i> DC	Nas florestas do Alto Uruguai, da encosta meridional da Serra Geral e da encosta da Serra do Sudeste	X	X
Fisális	<i>Physalis pubescens</i> L.	Em quase todas as regiões do Estado, exceto na Campanha e Serra do Sudeste	X	
Guabiroba	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> O.Berg.	Em todas as formações florestais	X	X
Goiaba serrana	<i>Acca selowiana</i> (O.Berg) Burret	Nas florestas com araucária e Serra do Sudeste	X	X
Jaboticaba	<i>Plinia peruviana</i> (Poir.) Govaerts	Na floresta do Alto Uruguai e na floresta com araucária	X	
Mamãozinho do Mato	<i>Vasconcellea quercifolia</i> A. St.-Hil	Na floresta do Alto Uruguai e nas florestas da encosta meridional do planalto e encosta da Serra do Sudeste	X	X
Maracujá do Mato	<i>Passiflora actinia</i> Hook.	Nas regiões dos Campos de Cima da Serra, Encosta Inferior do Nordeste e Litoral.	X	
Juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart	Comum na floresta atlântica e rara na Depressão Central e vale do rio Uruguai	X	
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L	Em todas as formações florestais	X	X
Pinheiro-brasileiro	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	É dominante nas partes elevadas do Planalto, sendo eventual na Serra do Sudeste	X	
Uvaia	<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess	Nas florestas da metade norte	X	

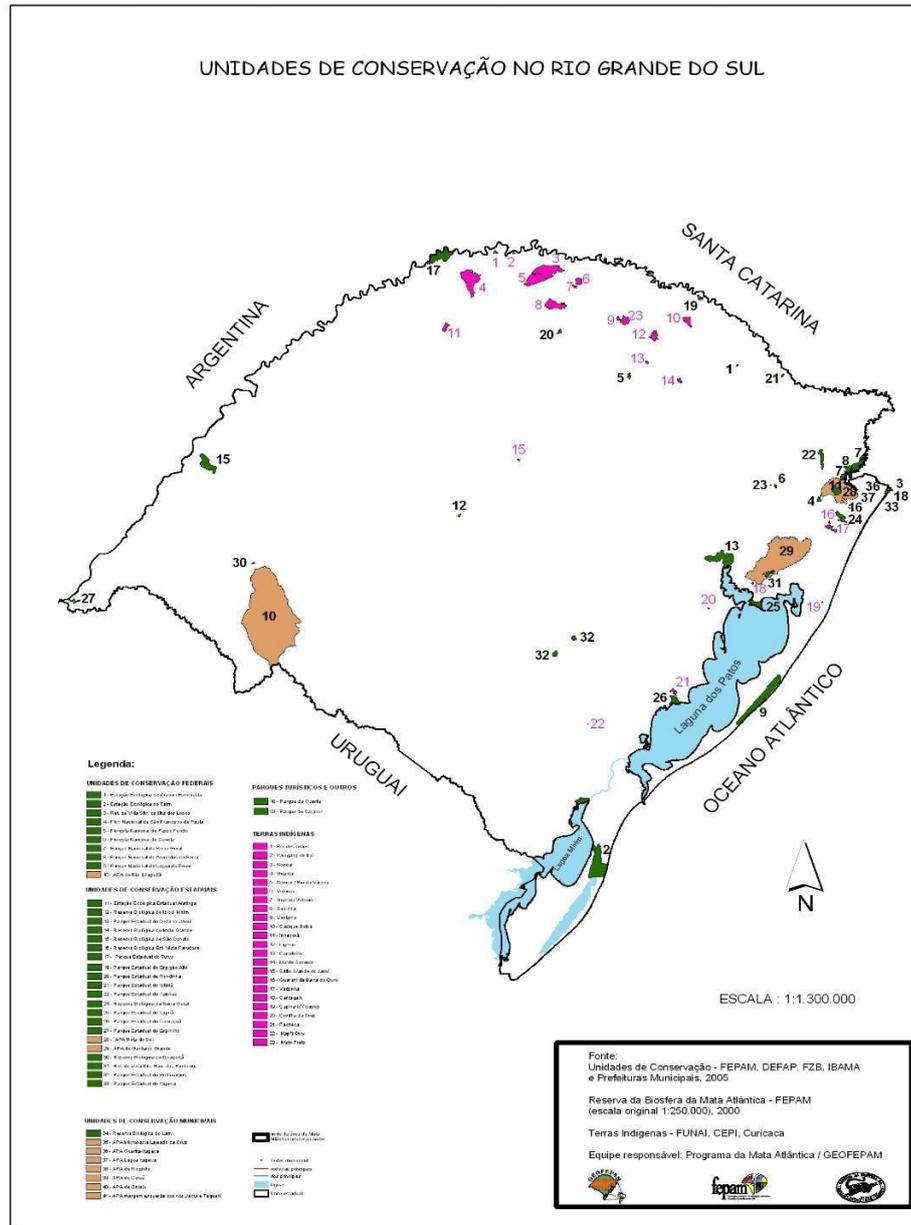
Fonte: Elaborado pela autora.

Segundo o Atlas Socioeconômico do RS (2019), o Estado possui 113 unidades de conservação (UC's), incluindo áreas criadas por lei e ainda não implementadas, sendo: 12 federais, 26 estaduais, 51 municipais (incluindo áreas de usos múltiplos e parque urbanos) e 24 RPPNs - Reserva Particular do Patrimônio Natural (Figura 3). Esta diversidade de UC's está voltada para a conservação de inúmeras espécies, incluindo algumas frutíferas nativas de interesse para alimentação humana que se encontram ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul, a exemplo do *Butia sp* (butiazeiro) – listado na categoria de ameaça Criticamente em Perigo (CR - categoria de ameaça que inclui as espécies sujeitas a risco extremamente alto de

extinção na natureza, situação essa decorrente de acentuado declínio populacional ou intensa redução na área de distribuição geográfica), *E. edulis* (palmito-juçara), *P. actinia* (maracujá-do-mato), *B. eriospatha* e *B. odorata* (butiazeiros) – listados na categoria de ameaça Em Perigo (EN - categoria de ameaça que inclui as espécies que não se encontram criticamente em perigo, mas correm um risco muito alto de extinção na natureza) e *A. angustifolia* (pinheiro-brasileiro) enquadrado na categoria de ameaça Vulnerável (VU - categoria de ameaça que inclui as espécies que não se encontram criticamente em perigo ou em perigo, mas correm um alto risco de extinção na natureza). As categorizações estão de acordo com o disposto no Decreto Nº 51.797, de 8 de setembro de 2014 do Estado do Rio Grande do Sul⁴ e as espécies ameaçadas citadas acima foram pesquisadas no endereço eletrônico (Rio Grande do Sul, 2019).

⁴ Este decreto foi alterado pelo DECRETO Nº 52.310, de 1º de abril de 2015. Excepciona aplicação do Decreto nº 51.797, de 8 de setembro de 2014, as Espécies da Ictiofauna Marinha do Anexo I e a Atividade Pesqueira Oceânica Sustentável, de competência da União, por intermédio do Ministério da Pesca e Aquicultura e do Ministério do Meio Ambiente.

Figura 4 – Mapa das UC's federais, estaduais e municipais do RS



3.2 OS MUNICÍPIOS PESQUISADOS: MORRINHOS DO SUL, PARECI NOVO E TAPES

Após análise da primeira etapa da pesquisa que realizou um mapeamento do uso de frutas nativas, foram escolhidos para uma análise mais aprofundada os municípios que o uso das frutas nativas na alimentação escolar apresentaram maior diversidade de espécies ou de quantidade.

3.2.1 Morrinhos do Sul

Morrinhos do Sul está localizado no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, na mesorregião Metropolitana de Porto Alegre e na microrregião de Osório. Segundo o Mapa de Biomas do RS (Figura 2), ele está inserido na Mata Atlântica. Esse município foi criado através da lei nº 9.602 de 20/03/1992, sendo que anteriormente pertencia à Torres. Sua população aproximada é de 3.182 habitantes (IBGE, 2010), com área abrangendo 172 km², o que corresponde a 0,06% do Estado. As culturas agrícolas presentes no município que tiveram maior expressão no ano de 2016 foram banana, arroz, mandioca, milho e cana-de-açúcar, plantadas em 4.781 hectares por 404 produtores rurais (SEBRAE, 2018b).

Em Morrinhos do Sul o Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE), que avalia a educação, renda e saúde dos municípios, foi de 0,73 para o ano de 2015, o que o faz ocupar o 288º lugar no Estado, valor considerado mediano se comparado ao encontrado para Carlos Barbosa (0,879), município da Serra Gaúcha que ocupa o 1º lugar no Rio Grande do Sul (SEBRAE, 2018b).

Em 2017, Morrinhos do Sul tinha duas escolas de Educação Infantil, duas escolas de Ensino Fundamental e duas escolas com Educação Especial, que atenderam ao todo, 27 alunos de educação infantil, 82 alunos de ensino fundamental e três alunos de educação especial (SEBRAE, 2018b).

3.2.2 Pareci Novo

O município de Pareci Novo faz parte da região do Vale do Caí no Rio Grande do Sul, da mesorregião Metropolitana de Porto Alegre e da microrregião de Montenegro. Em 20 de março de 1992 foi sancionada a Lei nº 9620/92 que criou o município de Pareci Novo, emancipado de Montenegro (Prefeitura Municipal de Pareci Novo, 2017). A área do município é de 57,4 km², o que corresponde a 0,02% da extensão do Rio Grande do Sul (SEBRAE, 2018). O número estimado de habitantes do município é de 4.068 pessoas, sendo a maioria composta por população rural, o que corresponde a 71,1% dos domicílios (837 domicílios) (SEBRAE, 2018c). Em 2016, as principais culturas agrícolas presentes em Pareci Novo foram tangerinas, laranja, mandioca, limão e milho, produzidos por 337 produtores rurais, em 1.547 hectares (SEBRAE, 2018c).

O IDESE de Pareci Novo é 0,75, o que o faz ocupar a 226ª posição no Estado (SEBRAE, 2018c). No ano de 2017 as escolas municipais tiveram 130 alunos matriculados na Educação

Infantil, 187 no Ensino Fundamental e 15 na Educação Especial, os quais estavam alocados em quatro escolas de Educação Infantil, quatro escolas de Ensino Fundamental e quatro escolas de Educação Especial.

3.2.3 Tapes

O município de Tapes faz parte da região centro-sul do Rio Grande do Sul, da mesorregião Metropolitana de Porto Alegre e da microrregião de Camaquã. Conforme o Mapa de Biomas do RS (Figura 2), ele está inserido no Bioma Pampa.

Em 21 de setembro de 1929, o Decreto nº 10 criou o município de Tapes, alterando seu nome de “Município de Dores de Camaquã” para Município de Tapes (Prefeitura Municipal de Tapes, 2018). A área do município é de 806,3 km², o equivalente a 0,29% do estado do Rio Grande do Sul.

Em 2016, 227 produtores rurais produziram em 26.907 hectares plantados com arroz, soja, milho, pêssego e mandioca. Diferente dos outros dois municípios anteriormente descritos, a maioria dos 16.876 habitantes (87,7%) vive na zona urbana e o IDESE do município é 0,67, o que o faz ocupar a 432^a posição no Estado (SEBRAE, 208d). Segundo o SEBRAE (2018d), dos alunos matriculados na rede municipal em 2017, 340 eram da Educação Infantil, 501 do Ensino Médio, 102 da Educação para Jovens e Adultos (EJA) e 24 da Educação Especial. No mesmo ano Tapes tinha sete escolas de Educação Infantil, quatro escolas de Ensino Fundamental, uma escola para o EJA e quatro escolas de educação especial.

4 METODOLOGIA

Este capítulo descreve a metodologia utilizada para a realização do levantamento dos dados necessários para atingir os objetivos desta dissertação. O capítulo divide-se em duas seções, a primeira refere-se à metodologia utilizada na primeira etapa da pesquisa e a segunda seção diz respeito à metodologia utilizada na segunda etapa da pesquisa e o método de análise referente.

Esta pesquisa utiliza o método qualiquantitativo. Cada método apresenta pontos fortes e pontos fracos e a complementaridade permite levantar dados em aspectos diversos e complementares para a compreensão do todo.

A presente pesquisa tramitou na Comissão de Pesquisa da Faculdade de Medicina sob nº 35514 e no Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS, sob o nº CAAE: 04697418.4.00005347.

De acordo com Minayo (1997) e Triviños (1987), a abordagem quantitativa permite um aprofundamento na perspectiva de mensuração numérica das respostas, ou seja, transformar os objetos de estudo em números, gráficos e tabelas através de ferramentas estatísticas.

Para Guerra (2014), quando se estuda o homem (levando em conta que o ser humano não é passivo), se interpreta o mundo em que vive continuamente. Nessa perspectiva e, de acordo com Guerra (2014, p. 17), “A pesquisa qualitativa trabalha geralmente com pessoas e com suas criações e estes sujeitos de pesquisa devem ser compreendidos como atores sociais, respeitados em suas opiniões, crenças e valores”.

4.1 O QUESTIONÁRIO

A primeira etapa foi realizada através de um questionário elaborado com perguntas fechadas e abertas (Apêndice A), enviado via *Google Forms* aos nutricionistas envolvidos na compra de alimentos e na elaboração de cardápios vinculadas ao PNAE dos 497 municípios do Rio Grande do Sul cadastrados no banco de dados fornecido pelo Centro Colaborador de Alimentação e Nutrição do Escolar (CECANE) da UFRGS. Importante mencionar que o CECANE/ UFRGS é parceiro desta pesquisa na disponibilização dos contatos para o envio dos questionários online. De um total de 497 questionários enviados, a taxa de respostas foi de aproximadamente 20%, ou seja, 101 questionários respondidos.

O questionário da primeira etapa está estruturado em seis seções. A primeira delas consiste na apresentação da pesquisa e da equipe de pesquisadoras envolvidas, assim como na concordância online das respondentes. Após a concordância, as perguntas das seções seguintes

eram respondidas. A segunda seção do questionário consistiu na obtenção de dados de identificação dos municípios (como nome do município, dados populacionais e a região em que se localiza), bem como dados referentes à nutricionista vinculada às atividades desenvolvidas pelo PNAE (como elaboração de cardápios, mapeamento de agricultores familiares do entorno interessados em fornecer à alimentação escolar, etc.).

A terceira parte do questionário referiu-se à identificação das frutas nativas empregadas na alimentação escolar em relação à sua utilização: espécie, frequência de uso, tipos de preparo, formas de acesso, motivos que levam à sua inclusão na alimentação escolar, aspectos que influenciam a inserção das frutas nativas, dificuldades encontradas, fontes de aquisição e as dificuldades encontradas no processo. A quarta seção consistiu na obtenção de um relato particular da experiência das nutricionistas envolvidas com o PNAE na compra dos insumos e na elaboração dos cardápios com frutas nativas. Esta seção busca compreender as motivações, as articulações, facilidades e entraves encontrados no processo de inserção das frutas nativas na alimentação escolar. Importante mencionar que as questões relativas a esta seção foram aprofundadas na segunda parte da pesquisa, quando foi aplicada uma entrevista semiestruturada com as nutricionistas (Apêndice B), a qual será detalhada mais adiante. A quinta seção voltou-se para levantar o conhecimento destas profissionais em relação à Portaria Interministerial MMA/MDS nº 163/2016, que no decorrer da aplicação dos questionários foi revogada e substituída pela Portaria Interministerial MMA/MDS nº284/2018. Ambas as portarias sugerem a inserção de produtos da sociobiodiversidade e contemplam as frutas nativas que são pesquisadas no questionário baseados em espécies nativas da flora brasileira, para comercialização em programas como o PAA e o PNAE. Apesar disso, a Portaria Interministerial MMA/MDS nº 284/2018 contempla uma quantidade maior de espécies que sua antecessora. A última seção é destinada ao agradecimento pela disponibilidade em participar da presente pesquisa.

Os dados da primeira etapa foram analisados por meio de estatística descritiva, que possibilita a realização de uma descrição dos dados. A escolha deste método foi balizada pela necessidade de se entender o que existia em termos de frutas nativas na alimentação escolar no estado do Rio Grande do Sul e o objetivo básico deste método, conforme Guedes *et al.* (2005), é sintetizar valores da mesma natureza, isso possibilitou uma visão ampla da variação desses valores. Para descrever estes dados foram utilizados tabelas e gráficos. A tabela possibilitou resumir as observações e os gráficos apresentam os dados de forma mais objetiva.

Nesta etapa calculou-se médias (soma dos valores de todos os dados obtidos divididos pelo número de casos), frequências absolutas (n°) e frequências relativas (%) de variáveis como:

fruta mais citada, frequência de consumo total, frequência de preparações, frutas nativas utilizadas, frutas nativas não utilizadas, dentre outras. Adicionalmente a isso foram agregadas as respostas abertas visando obter quais frutas se destacaram no contexto do universo total, dados que se referem a: ocorrência ou não do uso de frutas nativas em cardápios de alimentação escolar; a frequência de uso (quantidade de dias e os fatores de escolha para utilização); os tipos de preparação em que as frutas são utilizadas (doces, salgadas, frias, quentes). Todos os itens acima visavam obter um panorama geral sobre o uso de frutas nativas nos cardápios de alimentação escolar elaborados pelas nutricionistas do PNAE nos municípios do Rio Grande do Sul.

4.2 A ENTREVISTA

Após identificar os municípios que utilizam o maior número de espécies de frutas nativas e a maior quantidade em quilos destas frutas nos seus cardápios da alimentação escolar (estimados com base na frequência relativa de uso e no número significativo de quilos comprados via chamada pública no município de Tapes), foi realizado com as nutricionistas RT dos municípios selecionados, sendo estas contatadas via e-mail e/ou telefone para verificar a possibilidade de efetuar entrevistas semiestruturadas presenciais, que versavam sobre formação profissional, área que já atuou na nutrição, motivações para inserção de frutas nativas na alimentação escolar, aproximação com temas como sociobiodiversidade, políticas públicas e desenvolvimento rural, entre outros (Apêndice B).

Após a concordância pela participação na pesquisa foi disponibilizado para leitura e assinatura o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, contendo informações sobre a pesquisa desenvolvida e a equipe participante (Apêndice C). As entrevistas presenciais foram aplicadas visando a descrição das experiências exitosas em relação ao uso das frutas nativas, bem como o aprofundamento e entendimento do processo de aquisições para que se conhecesse os entraves e as facilidades que ocorreram durante o processo, além de funcionar como uma oportunidade de conhecer cada uma das realidades investigadas.

Optou-se pela entrevista semiestruturada, pois segundo Triviños (1987), a entrevista semiestruturada caracteriza-se por fazer questionamentos básicos e o foco principal é definido pelo entrevistador. Além disso, Triviños (1987) afirma que este tipo de entrevista além da descrição dos fenômenos sociais permite uma compreensão do todo. O autor infere que para atingir os objetivos da pesquisa são feitas perguntas básicas e principais. Para Redin (2017, p. 52) apud Triviños (1987),

[...] esse tipo de entrevista é muito utilizado quando se deseja delimitar o volume das informações, obtendo assim um direcionamento maior para o tema, intervindo a fim de que os objetivos sejam alcançados. Uma vantagem principal da entrevista semiestruturada é a interação entre o entrevistador e o entrevistado favorecendo respostas espontâneas.

Os dados desta etapa foram analisados através da técnica de análise de conteúdo. Esta análise permite ser aplicada tanto na pesquisa quantitativa como na pesquisa qualitativa (que é o caso desta pesquisa), conforme Bardin (2011).

Segundo Minayo (2001, p. 74), a análise de conteúdo é “[...] compreendida muito mais como um conjunto de técnicas” e visa sistematizar as informações coletadas para posterior interpretação. Segundo Bardin (2011), a análise de conteúdo é dividida em etapas como exploração do material ou fase de descrição analítica, onde se busca a definição das categorias e a identificação das unidades de registro, bem como o processo de tratamento de dados, que consiste na condensação e no destaque de informações para análise.

Por fim, a complementaridade entre pesquisa qualitativa e pesquisa quantitativa possibilitou alcançar os resultados pretendidos nos objetivos desta pesquisa, fato que favoreceu o enriquecimento da investigação.

5 DISCUSSÕES E RESULTADOS

Este capítulo corresponde ao panorama geral sobre o status do uso de frutas nativas nos cardápios de alimentação escolar, elaborados por nutricionistas do PNAE, nos municípios do estado do Rio Grande do Sul. Por conta disso, os dados serão expostos e discutidos em dois grandes blocos. O primeiro corresponde a uma caracterização geral dos municípios e das nutricionistas participantes da primeira etapa da pesquisa. Neste mesmo bloco será explorado também o uso das frutas nos cardápios da alimentação escolar atendidos pelo PNAE, bem como o entendimento acerca das frutas nativas no Rio Grande do Sul, as motivações relacionadas à compra, fatores de inclusão, os entraves e as facilidades percebidas no processo e frequência de uso das mesmas. Também com informações relativas às fontes de aquisição e a percepção da experiência pelo nutricionista e para finalizar, seu conhecimento sobre a Portaria Interministerial MMA/MDS nº 163/2016, revogada pela Portaria Interministerial MMA/MDS nº 284/2018.

5.1 OS QUESTIONÁRIOS

Conforme já mencionado, os questionários da primeira etapa desta pesquisa foram enviados às/aos nutricionistas responsáveis técnica/os (RT) dos 497 municípios do estado do Rio Grande do Sul. Foram obtidos 101 questionários respondidos, correspondendo a 20,32% do total dos municípios do Estado. Destes 101 municípios, apenas 20 responderam que inserem frutas nativas na alimentação escolar.

Segundo o IBGE (2010), dos municípios participantes desta pesquisa 85,1% (86) são considerados de pequeno porte, apresentando até 50.000 habitantes; 9,9% (10) são de médio porte, por possuírem de 50,0001 até 100.000 habitantes; e apenas 5% (5 municípios podem ser considerados de grande porte, por apresentarem de 100.001 até 900.000 habitantes. A avaliação da porcentagem de questionários respondidos por mesorregião do Rio Grande do Sul encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1 - Número total de municípios por mesorregião, número de municípios com questionários respondidos por mesorregião e porcentagem de respostas em relação ao total de questionários enviados, por mesorregião

Mesorregião	Número total de Municípios por Mesorregião	Nº de municípios com questionário respondido	Porcentagem em relação ao total de questionários respondidos
Nordeste	54	18	17,8%
Noroeste	216	26	25,7%
Centro Ocidental	31	16	15,8%
Metropolitana	98	19	18,8%
Centro Oriental	54	10	9,9%
Sudeste	25	09	8,9%
Sudoeste	19	03	3,0%
TOTAIS	497	101	100,0%

Fonte: Elaborado pela autora.

O maior número de questionários respondidos provém dos entrevistados da mesorregião noroeste, o que correspondeu a 25,7% (26 municípios) de um total de 101 (Tabela 1.). Cabe lembrar que esta é a maior mesorregião do Estado, composta por 216 municípios.

Vale mencionar que Mesorregião é uma subdivisão dos estados brasileiros que congrega diversos municípios de uma área geográfica com similaridades econômicas e sociais, que por sua vez, são subdivididas em microrregiões. Foi criada pelo IBGE e é utilizada para fins estatísticos, não constituindo, portanto, uma entidade política ou administrativa (Paraná, 2018).

Dos entrevistados, 92% (93) são nutricionistas responsáveis técnicos e 8% (8) são nutricionistas do quadro técnico. Seus respectivos tempos de atuação no PNAE são: 36,6% (37), de 6 a 10 anos; 32,7% (33), de 1 a 5 anos; 26,7% (27), mais de 11 anos e 4% (4), menos de 1 ano. Ou seja, a maioria são nutricionistas responsáveis técnicos (nutricionista é o profissional responsável técnico e suas atribuições estão dispostas na Resolução nº 465/2010 do Conselho Federal de Nutricionistas, do capítulo dois discorre sobre esta resolução). Seu tempo de atuação é de 6 a 10 anos, média superior à encontrada em pesquisa feita com nutricionistas na Região Sul, onde a atuação no município é igual ou inferior a dois anos e meio (Corrêa *et al.*, 2017). Mesmo não tendo sido o mesmo recorte geográfico, pois a pesquisa de Corrêa *et al.*, abrange os três estados da Região Sul, este foi o único dado encontrado no que se refere ao tempo de atuação.

As escolas beneficiadas pelo PNAE que compõem essa pesquisa são públicas e/ou filantrópicas, pertencentes à rede municipal de ensino e atendem à Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos).

As tabelas abaixo mostram, respectivamente, o número de escolas por município e o número de alunos atendidos por município (Tabelas 2 e 3).

Tabela 2 – Número de escolas da rede de ensino por município avaliado

Número de Municípios	Número de Escolas
3	1
14	2
14	3
9	4
11	5
8	6
3	7
5	8
-	9
5	10
11	11 a 20
8	21 a 30
4	31 a 40
	41 a 50
3	Mais de 50

Fonte: elaborada pela autora.

Tabela 3 – Número de alunos atendidos por município avaliado

Quantidade de Alunos	Quantidade de Municípios
1 a 1000	64
1001 a 2000	9
2001 a 3000	7
3001 a 4000	3
4001 a 5000	1
5001 a 6000	6
6001 a 7000	3

Quantidade de Alunos	Quantidade de Municípios
7001 a 8000	1
8001 a 9000	2
9001 a 10000	2
10001 a 20000	2
Acima de 20000	1

Fonte: elaborada pela autora.

Os resultados acima indicam que a grande maioria dos municípios avaliados (64) têm de 1 a 1000 alunos, correspondendo aos municípios de pequeno porte, segundo a classificação do IBGE (2010).

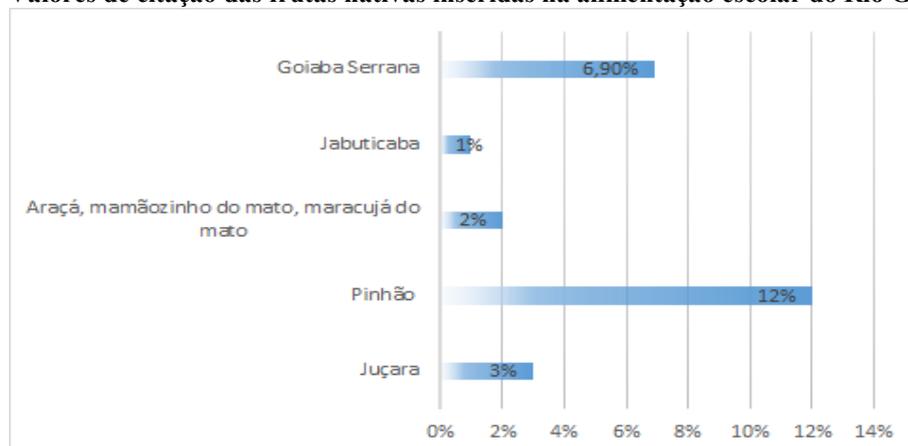
Ainda foi possível observar que a mesorregião noroeste apresenta o maior número de escolas, possivelmente por ser aquela com maior número de municípios, conforme já mencionado anteriormente.

As tabelas acima foram elaboradas com a finalidade de mostrar/ilustrar, em números, o universo de escolas desta pesquisa por municípios e por mesorregiões.

Das 101 respostas obtidas no questionário online, apenas 20,3% foram afirmativas em relação ao uso de frutas nativas na alimentação escolar. Considerando o uso das 15 frutas nativas referência desta pesquisa, destaca-se que 66% dos municípios (n=67) não as inserem na alimentação escolar e apenas 34% dos municípios (n=34) as inserem.

Do total de 15 frutas nativas contempladas pelo projeto BFN e pesquisadas neste trabalho, apenas oito são utilizadas na alimentação escolar (Gráfico 1 e Figura 5), sendo que arumbeva, fisális, guabiroba, cerejeira do mato, pitanga e uvaia não receberam menção de uso.

Gráfico 1 – Valores de citação das frutas nativas inseridas na alimentação escolar do Rio Grande do Sul



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 5 – Frutas nativas inseridas na alimentação escolar no estado do Rio Grande do Sul



Legenda: n°. Em cima da esquerda para direita: Açai Juçara; Butiá; Goiaba Serrana e Mamãozinho do Mato/Jaraçatiá. Embaixo da esquerda para direita: Araçá; Maracujá do Mato; Pinhão e Jaboticaba.

Fonte: Brasil (2019a;2019b;2019c;2019d;2019e;2019f;2019g;2019h).

As frutas nativas citadas por mesorregião encontram-se dispostas na Tabela 4.

Tabela 4 – Frutas nativas e seus respectivos números de citação por mesorregião do Estado do Rio Grande do Sul

Frutas Nativas/ N° de citação	MNOR	MNOD	MSUD	MSUO	MCOR	MCOC	MME	Totais
Açaí	-	01	-	-	-	-	02	03
Araçá	-	01	-	-	-	-	01	02
Butiá	-	-	-	-	-	-	02	02
Goiaba Serrana	-	01	01	-	-	-	05	07
Jaboticaba	-	-	-	-	-	-	01	01
Mamãozinho-do-mato	-	-	01	-	-	-	01	02
Maracujá-do-mato	-	01	-	-	-	-	01	02
Pinhão	02	04	01	-	02	01	02	12
Totais	02	08	03	-	02	01	15	31

Fonte: Elaborado pela autora

Notas: MNOR - Mesorregião Noroeste; MNOD - Mesorregião Nordeste; MSUD - Mesorregião Sudeste; MSUO - Mesorregião Sudoeste; MCOR - Mesorregião Centro-oriental; MCOC - Mesorregião Centro-ocidental; MME - Mesorregião Metropolitana.

A Mesorregião que mais citou o uso de frutas nativas foi a Metropolitana, seguida da Nordeste (Tabela 4). Já, as frutas nativas mais citadas foram o pinhão (12 vezes), que aparece presente em todas as mesorregiões, com exceção da Sudoeste, e a goiaba-serrana (07 vezes), a qual recebeu menção em três delas.

Vale ressaltar que as citações referentes ao pinhão foram atreladas, na maior parte das vezes, à sua utilização em festas juninas, o que lhe atribui um uso mais pontual, em uma época mais específica do ano, e que o uso da goiaba-serrana, quando citada, é feito *in natura*. O pinhão tem importância ecológica e cultural. Além disso, a araucária é uma espécie nativa da Região Sul do Brasil. Sua semente é conhecida como pinhão, recurso que tem se mostrado uma importante fonte de alimento (Bitencourt; Krauspenhar, 2006) e tem ganhado espaço na alimentação de vários segmentos sociais. É importante mencionar que o tempo gasto para o descasque do pinhão é alto, pois a casca é aderente à semente, dificultando o seu consumo em larga escala devido ao tempo demandado (Severo, 2018). Além disso, De Rosso (2010, p. 210.) ressalta que:

[...] técnicas de conservação e industrialização do pinhão devem ser desenvolvidas para promover a sua comercialização e consumo em outras épocas do ano, além do período sazonal, visando tornar o seu mercado mais atraente, incentivando a sua produção, extração e comercialização de forma sustentável, tendo em vista seu caráter essencialmente extrativista.

Brack *et al.* (2007) relatam que as espécies nativas que são encontradas *in natura* com maior facilidade para compra nos mercados do Rio Grande do Sul são jaboticaba e pinhão. Os mesmos autores ressaltam o que ocorre com a goiaba serrana na Nova Zelândia, a cereja-do-rio-grande nos Estados Unidos e o araçá da Austrália. Estes países produzem e consomem frutas que são nativas do Rio Grande do Sul em larga escala, fator este que auxilia no incremento do consumo (Brack *et al.*, 2007), cenário oposto ao que acontece no Estado onde o uso não é expressivo.

O potencial nutricional das frutas nativas contribui para o aumento da segurança alimentar e nutricional, mas o fato de não se conhecer as espécies nativas dificulta o seu uso na alimentação, conforme constatado na presente pesquisa. Brack *et al.* (2007), comentam que este desconhecimento é fruto da não valorização da biodiversidade por questões culturais que se atrelam à monocultura, “[...] resultado de visões imediatistas, típicas de um país dependente” (Brack *et al.*, 2007 p. 1769).

Em 1946 Hoehne já falava sobre esta não valorização: “[...] sem dúvida, os pessimistas dirão que as frutíferas indígenas não poderão e nem deverão jamais ser colocadas

ao lado das exóticas, já aprimoradas nas suas qualidades para isso, largamente introduzidas e cultivadas [...]” (Hoehne, 1946, p. 3).

Na perspectiva de fomentar o uso de frutas nativas na alimentação e pensando em alterar uma realidade de baixo consumo, conforme é mostrado na Tabela 6, Brack *et al.* (2007, p. 1770), observam que:

No que toca às espécies frutíferas, utilizadas há milênios por populações indígenas, seu uso potencial é enorme, não somente pelo fruto *in natura*, mas também pelo uso de subprodutos, no caso de compostos em bebidas (licores, sucos), geleias, doces, sorvetes, picolés, condimentos, entre outras formas de uso Brack *et al.*, (2007, p. 1770).

Segundo reporta Ferigollo *et al.* (2017), em sua pesquisa quantitativa descritiva que analisou as chamadas públicas referentes à aquisição de produtos da agricultura familiar no estado do Rio Grande do Sul em 2013. Nelas não há citação de compra de frutas nativas, mas sim das convencionalmente mais utilizadas, dentre as quais destacaram-se a laranja, banana, bergamota, maçã e morango, em termos de maior ao menor percentual de compra. Este mesmo estudo reporta que os sucos e polpas de frutas utilizados na alimentação escolar representam 14% e 7,9%, respectivamente, e que os alimentos *in natura* foram os mais adquiridos (Ferigollo *et al.*, 2017).

Mesmo não sendo pesquisados os mesmos municípios na pesquisa acima e nesta é importante ilustrar que da mesma forma, Redin (2017), ao estudar aspectos da segurança alimentar e nutricional de agricultores familiares no município de São Marcos (RS), aponta que apesar de manejarem ampla agrobiodiversidade em suas unidades familiares, representada por cerca de 160 espécies de plantas, muito pouco desta diversidade é, de fato, incluída no PNAE, o que fica concentrado em 21 delas.

Em direção oposta a esta situação de simplificação do consumo e desconhecimento dessa rica agrobiodiversidade, tanto o governo quanto a sociedade civil realizam ações para disseminar o conhecimento e ampliar o uso de frutas nativas no Estado, a exemplo do já mencionado e descrito Projeto BFN e da Cadeia Solidária das Frutas, vista no capítulo dois.

Entretanto, muito ainda precisa ser feito em termos de mercado institucional para que as frutas nativas sejam, efetivamente ali inseridas. As pesquisas e a divulgação das informações nutricionais dessas frutas tornam-se uma ferramenta indispensável para que este mercado se sensibilize e crie cardápios pensando de forma que abranja a alimentação saudável e a conservação. Cabe lembrar que essas árvores de frutíferas são espécies naturalmente adaptadas, por isso sua importância para o meio ambiente. Voltando ao mercado institucional, esta base de

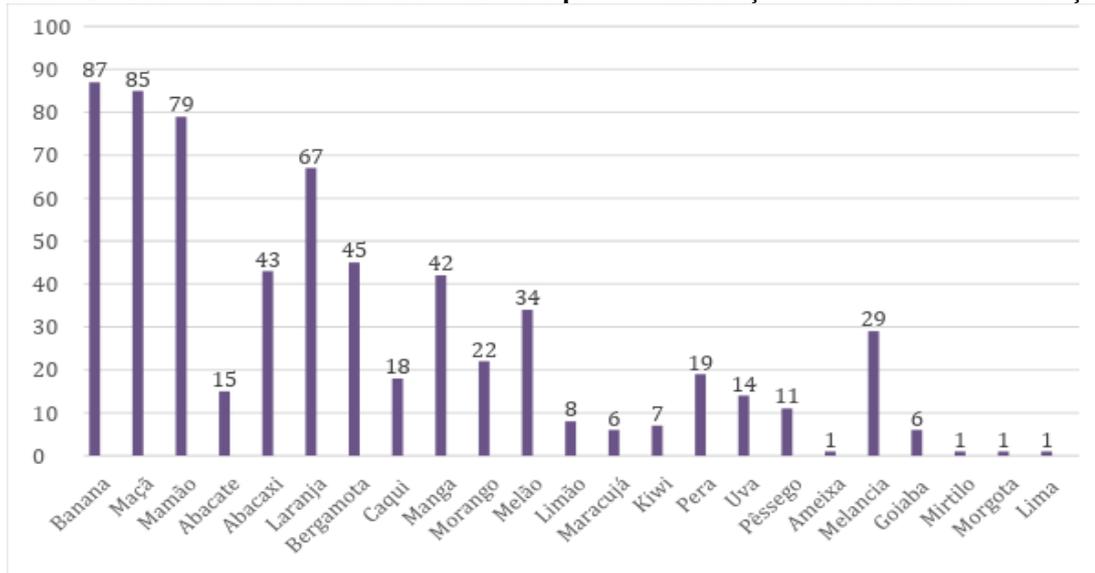
dados é crucial para ampliar a aquisição, pois os mesmos são necessários para a criação dos cardápios.

Cabe lembrar que a diversidade biológica é um fator que proporciona novas possibilidades de espécies em relação à alimentação, especialmente em países megabiodiversos como o Brasil. Além disso, é sabido que espécies nativas apresentam maior adaptabilidade genética às mudanças ambientais (Cavalcanti; Ridgen, 2002), o que lhes confere um potencial de uso na alimentação ainda maior. Entretanto, Coradin (2006) cita que das quatro espécies mais cultivadas pelo homem (arroz, milho, batata e trigo) nenhuma é do território brasileiro, estando a agricultura brasileira baseada em recursos genéticos provenientes de outros países. Esta situação é evidenciada pelo fato de que, considerando os 15 cultivos mais importantes mundialmente, apenas a mandioca e o amendoim são nativos do Brasil (Leite; Coradin, 2011).

Ainda, segundo os mesmos autores, no estado do Rio Grande do Sul, a negligência no uso de espécies nativas em detrimento das exóticas pode ter sofrido influência cultural dos imigrantes que, desde a época de sua chegada ao Brasil, faziam uso frequente das espécies exóticas que lhes eram familiares, as quais já estavam inseridas em sua cultura alimentar. Desta forma, Leite e Coradin (2016) apontam que:

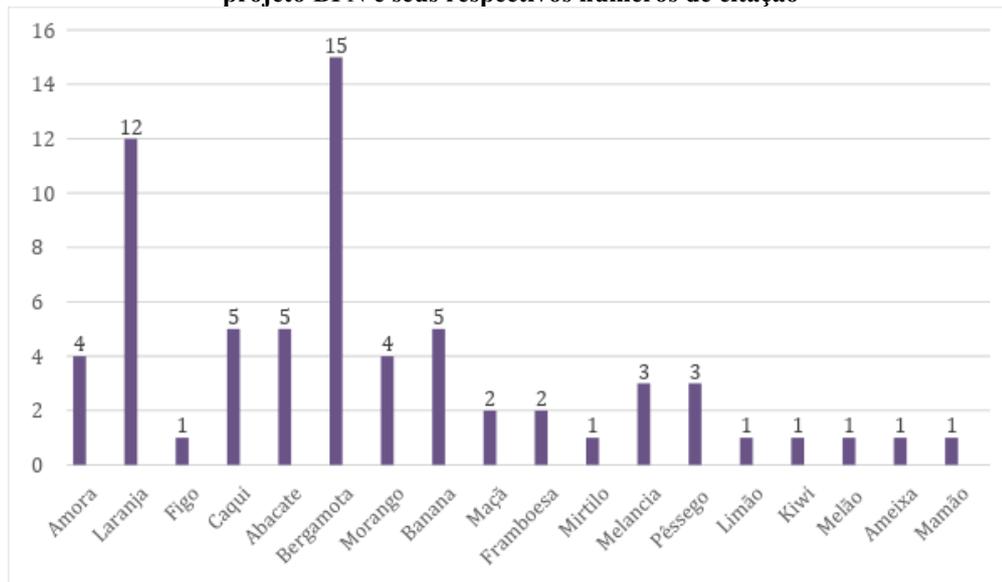
E apesar da existência no Brasil de um número de espécies já domesticadas, ou em processo de domesticação, que remontam aos primeiros povos americanos, a utilização em escala comercial de recursos genéticos autóctones ainda é incipiente. (Leite; Coradin, 2016 p. 30).

Quando questionados sobre o uso de outras frutas nativas na alimentação escolar, 22% dos entrevistados revelaram utilizar frutas diferentes das usadas como referência no presente trabalho, em oposição a 78% que não se valem desta prática. O Gráfico 2 traz o conjunto de “outras plantas nativas” mencionadas pelos entrevistados.

Gráfico 2 – Frutas não nativas inseridas em cardápios de alimentação escolar e número de citações

Fonte: Elaborado pela autora.

Observando as informações presentes no Gráfico 2 pode-se notar que, no conjunto de “outras nativas” estão inseridas espécies não nativas do contexto do Rio Grande do Sul, ou mesmo brasileiro, cujo consumo e produção são altamente difundidos em todo mundo. O mesmo é notado para o conjunto das “outras nativas” que são inseridas nos cardápios da alimentação escolar.

Gráfico 3 – Outras frutas nativas inseridas em cardápios de alimentação escolar não contempladas pelo projeto BFN e seus respectivos números de citação

Fonte: Elaborados pela autora (2019).

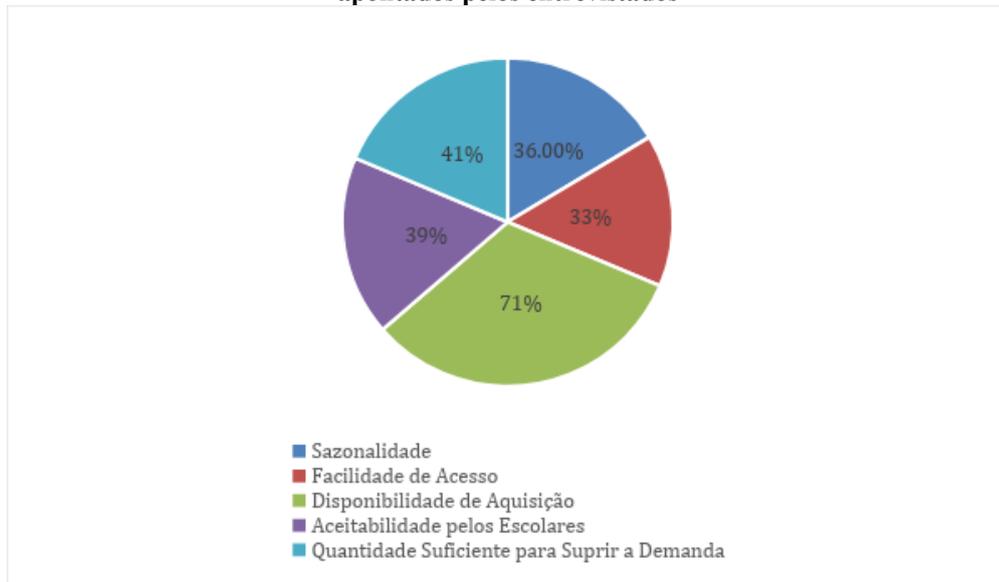
Esta situação revela a complexidade que envolve a ideia do que é considerado nativo em determinado contexto. Botanicamente, define-se espécie nativa como “[...] aquela que

suposta ou comprovadamente é originária da área geográfica em que atualmente ocorre”, ou ainda “aquela cuja área de distribuição é restrita a uma região geográfica limitada e usualmente bem definida”, ideias que se opõem ao conceito de espécie exótica, no qual se consideram todas “aquelas presentes em uma determinada área geográfica da qual não é originária, introduzida geralmente pelo homem” (Academia de Ciências do Estado de São Paulo, 1997, p. 247). Entretanto, deve-se considerar também estes conceitos como construções sociais, permeadas por fortes padrões culturais que influenciam ou mesmo determinam o uso das plantas e que, por vezes, suplantam seu entendimento botânico. Dessa forma, pode-se explicar a menção de diversas das frutas acima, consideradas exóticas do ponto de vista botânico, como outras nativas pelos entrevistados, a exemplo da bergamota, fruta amplamente consumida e inserida nos cardápios da alimentação escolar, conforme gráficos 2 e 3.

Bergamota é o nome popular dado para variedades originárias das espécies *Citrus reticulatae blanco* e *Citrus deliciosa Tenore*, amplamente cultivadas mundialmente, as quais são originárias de regiões subtropicais e tropicais do sul e sudeste da Ásia, Austrália e África, sendo levadas para a Europa na época das Cruzadas e trazidas para o Brasil pelos portugueses no século XVI (Mattos Junior *et al.*, 2005). No Rio Grande do Sul o consumo desta fruta é bastante difundido, especialmente no inverno, quando é consumida *in natura*, acompanhada, na maioria das vezes, do chimarrão, o que a mantém bem próxima da cultura e do costume gaúcho. Além disso, é importante lembrar que o Estado se destaca pela produção desta fruta, o que o coloca como o quarto maior produtor do país (EMBRAPA, 2011) e mantém a bergamota ainda mais próxima da população Sul Rio-Grandense.

Quando questionados sobre os aspectos que influenciam a inserção de frutas nativas na alimentação escolar, o fator que mais se destaca relaciona-se à disponibilidade de aquisição, seguido da quantidade adequada para suprir a demanda, aceitabilidade dos escolares, sazonalidade e falta de acesso (Gráfico 4). Wilkinson (2010), em sua tipologia de mercados para a agricultura familiar, enumerou como um dos desafios para o mercado institucional a escala da produção, mas vale ressaltar que uma das características da agricultura familiar é a oferta de alimentos de qualidade e diversificados (Maluf, 2004), não necessariamente em quantidade. Outros motivos como apoio da gestão municipal para a inserção, a falta de conhecimento de produtores e questões burocráticas no processo de compra foram apontados em menor porcentagem (1% cada).

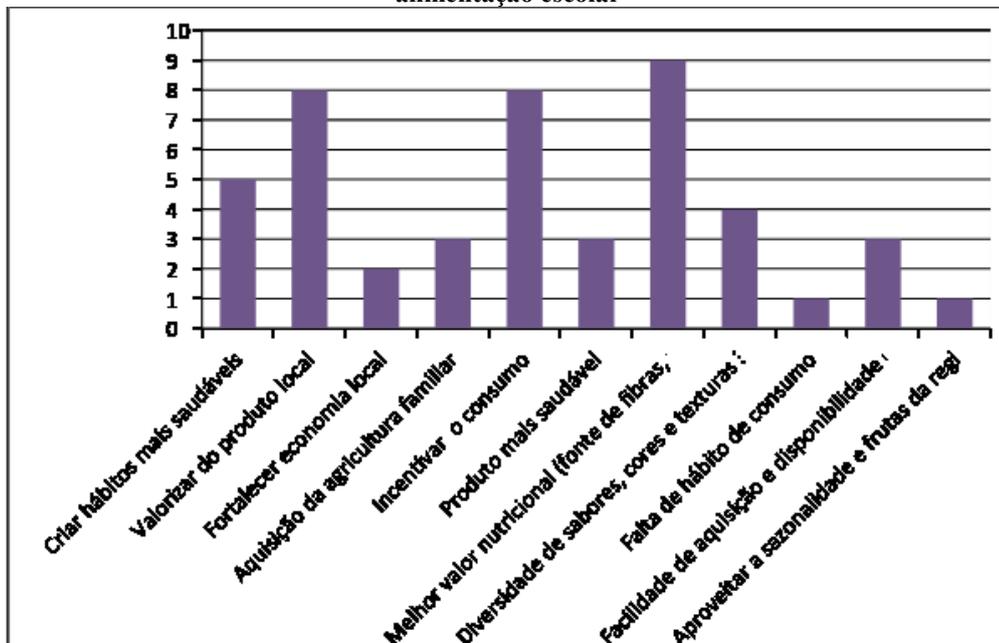
Gráfico 4 – Aspectos que influenciam a inserção de frutas nativas/regional na elaboração do cardápio apontados pelos entrevistados



Fonte: Elaborado pela autora.

Considerando os motivos para a inclusão ou não das frutas nativas no cardápio da alimentação escolar foram destacados a valorização do produto local, o incentivo ao consumo e um maior valor nutricional, conforme mostra o Gráfico 5.

Gráfico 5 – Fatores mencionados pelos entrevistados para inclusão de frutas nativas em cardápios da alimentação escolar



Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação à aquisição ou não de frutas nativas, as respostas foram analisadas visando identificar os entraves e as facilidades percebidas neste processo pelos nutricionistas. Com a

finalidade de auxiliar no entendimento as respostas foram agrupadas em dois grupos, denominados de entraves e facilidades, contemplados nos quadros 2 e 3.

Quadro 2 – Principais entraves percebidos pelos/as nutricionistas no processo de inserção de frutas nativas em cardápios da alimentação escolar

Entraves
Falta de incentivo
Falta de produção
Dificuldade de adesão dos agricultores na chamada pública
Desconhecimento das frutas nativas pelos nutricionistas e escolares
Sensibilização para o aumento do consumo
Baixa oferta de frutas nativas em chamadas públicas
Recusa de frutas nativas, desperdício de recurso financeiro devido à baixa aceitação pelos escolares
Alto custo
Baixo valor repassado pelo governo federal
Processos burocráticos internos da EEx

Fonte: Elaborado pela autora.

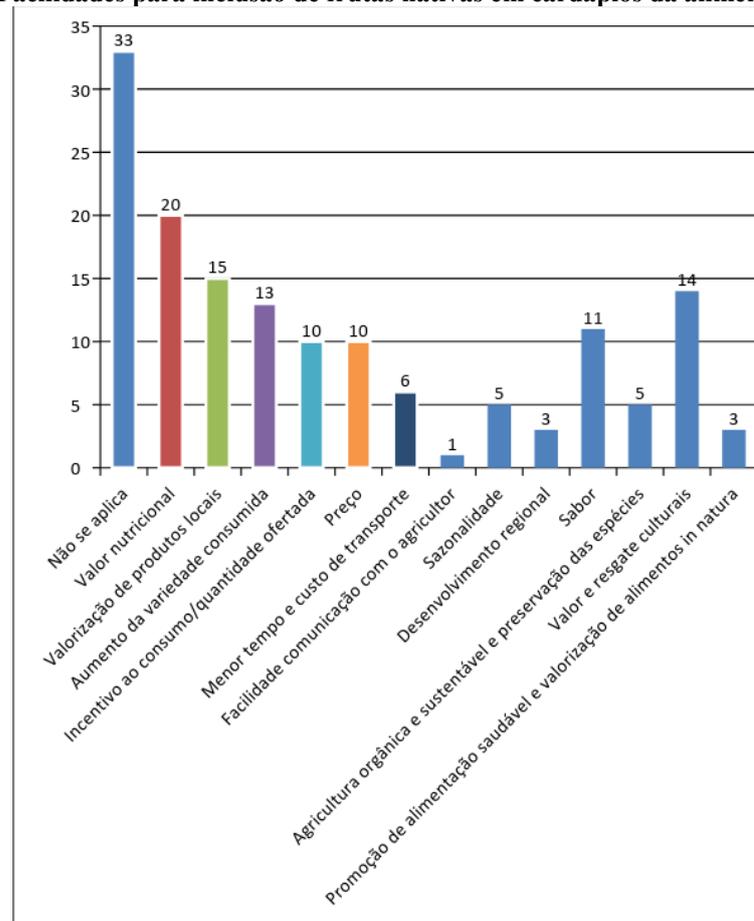
Quadro 3 – Principais facilidades percebidas pelos/as nutricionistas no processo de inserção de frutas nativas em cardápios da alimentação escolar

Facilidades
Aumento de aquisição das frutas nativas
Grande valor nutricional
Ocorrência em áreas próximas a escolas e casas
Apoio Institucional (secretaria municipal)
Motivação de professores
Motivação de manipuladores

Fonte: Elaborado pela autora.

A maior parte dos nutricionistas que incluem as frutas nativas na alimentação escolar respondeu que o valor nutricional motiva a sua inclusão. Além disso, a valorização dos produtos locais, o valor e o resgate culturais são motivos que levam a esta escolha. Outros motivos que foram relatados para a inserção dessas frutas nos cardápios foram o aumento da variedade consumida, o incentivo ao consumo/quantidade ofertada, o preço, o menor tempo e custo de transporte, a facilidade de comunicação com o agricultor, a sazonalidade, o desenvolvimento regional, o sabor, a agricultura orgânica e sustentável, a preservação das espécies, a promoção de alimentação saudável e a valorização de alimentos *in natura*.

Gráfico 6. Facilidades para inclusão de frutas nativas em cardápios da alimentação escolar



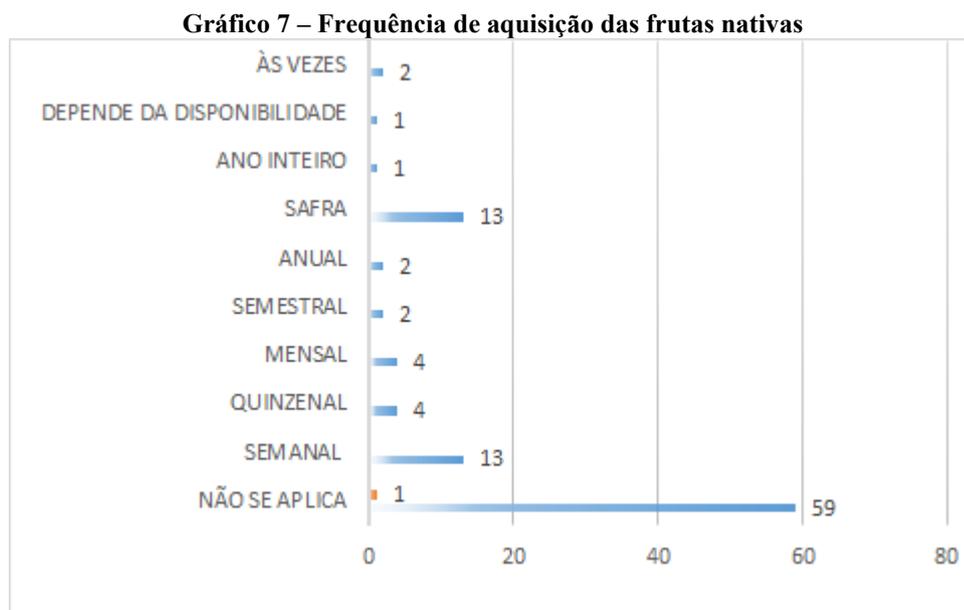
Fonte: Elaborado pela autora.

Percebe-se o alinhamento das respostas em relação às diretrizes referentes à formulação de cardápio definidas pelo PNAE. O programa considera o planejamento de cardápio como uma parte fundamental. A inclusão de alimentos que sejam frescos, saudáveis, que respeitem a cultura local e a produção agrícola da localidade, levando em consideração a sazonalidade e a quantidade produzida é um dos princípios do programa (Brasil, 2009a). Uma das questões importantes é que a aquisição da agricultura familiar, além de proporcionar um aumento de renda para os produtores, conecta-se a uma produção de pequena escala, onde ocorre diversificação agrícola que é uma das diretrizes do PNAE (Brasil, 2016).

Além das diretrizes do PNAE, no Guia Alimentar para a População Brasileira, no capítulo referente aos seus princípios afirma-se que “[...] alimentação é mais que ingestão de nutrientes” (Brasil, 2014a, p. 23), sendo também a relação dos comensais com as questões culturais e sociais destas práticas. Este Guia ressalta a importância de uma dieta que privilegie os alimentos *in natura* ou minimamente processados e que as combinações sejam elaboradas pensando nos hábitos alimentares locais, na produção existente no entorno, na forma que se consome (onde, com quem, em que circunstâncias) e no compartilhamento das refeições,

favorecendo a interação social e em questões relacionadas ao valor nutricional dos alimentos e sua diversificação.

A safra é a maior variável em relação à frequência de uso de frutas nativas, correspondendo a 18,80%. Além da safra, as frequências de uso são uma vez por mês (4%), quinzenalmente (2%) e uma vez por semana, cinco vezes por semana (1%) e uma vez por mês (1%). No entanto, a maioria 71,30% não insere frutas nativas nos cardápios.

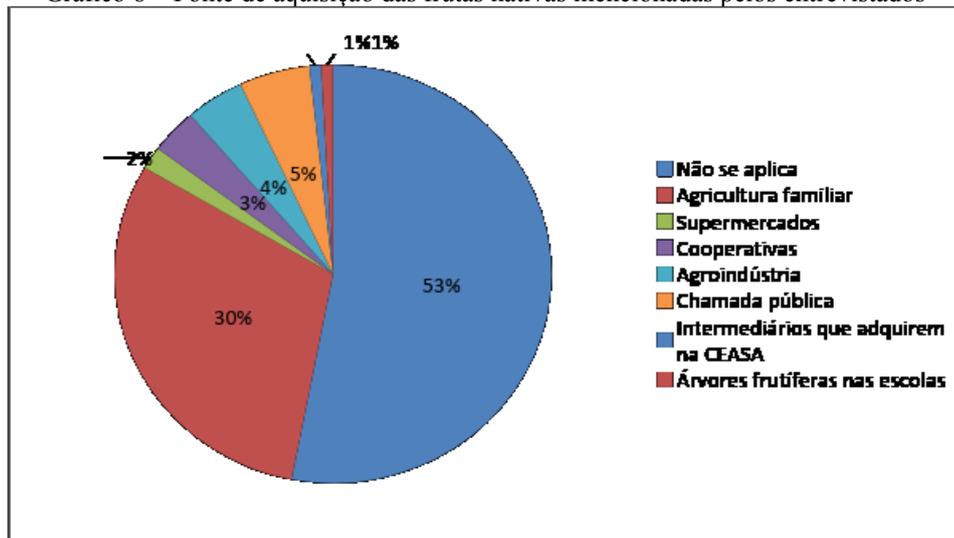


Fonte: Elaborado pela autora.

As preparações relatadas para o consumo foram sucos (16), bolos (5), sobremesas (2), tempero para saladas (1), paçoca de pinhão (2), farofa de pinhão (1), pinhão cozido com sal (3), salada de frutas (3), sagu (1), geleia (1), batidas/vitaminas (5), sorvete natural (1), chá (1) e fruta cozida (1). É importante mencionar que o consumo das frutas nativas ocorre predominantemente *in natura* (18).

Considerando a fonte de aquisição das frutas, a agricultura familiar foi mencionada como o maior fornecedor de frutas nativas para a alimentação escolar, sendo expressa por 30% das respostas. As compras feitas por chamada pública referem-se a 6% das respostas; as agroindústrias fornecem frutas para 5% dos entrevistados, as cooperativas para 4% deles e supermercados para 2%. Intermediários e as árvores frutíferas presentes nos pátios das escolas corresponderam a 1% das respostas (Gráfico 8).

Gráfico 8 – Fonte de aquisição das frutas nativas mencionadas pelos entrevistados



Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto ao fornecimento de alimentação escolar para o PNAE, há exigência legal que a compra institucional seja, no mínimo, de 30% da agricultura familiar. Atrair os produtos advindos da agricultura familiar com as compras institucionais do PNAE foi um processo consolidado ao longo do tempo, com programas que buscavam a participação popular e a descentralização da gestão, possibilitando a participação popular (Camargo *et al.*, 2013).

Nesse sentido, ao adquirir produtos da agricultura familiar, o PNAE sugere um modelo mais sustentável e alia alimentos com produção, disponibilidade de produtos e comercialização, “[...] contribuindo para uma reconexão da cadeia alimentar e uma relação mais estreita entre campo e cidade” (Triches; Schneider, 2010, p. 2).

Os entrevistados foram também convidados a autorreflexão acerca do seu êxito ou não na inserção das frutas nativas nos cardápios da alimentação escolar, nos seus respectivos universos de trabalho, sendo também questionados sobre seu conhecimento acerca da Portaria Interministerial nº 163/2016, revogada pela Portaria de nº 284/2018.

Em relação ao primeiro ponto, 29% dos profissionais não avaliam a experiência como exitosa, 27% avaliam como exitosa e para 44% deles esta pergunta não se aplica.

Ao relatar as experiências, observa-se que os fatores que levam ao êxito são a variação da oferta, a melhoria dos cardápios oferecidos, o estímulo à produção pela agricultura familiar, a aceitação pelos alunos e a melhoria da alimentação em termos nutricionais. Os fatores que levam a considerar a experiência sem êxito são a dificuldade para adquirir, a falta ou baixa oferta de frutas, a falta de conhecimento de cultivo, a insegurança dos agricultores em relação à venda, a baixa aceitabilidade, a falta de empenho dos atores envolvidos no processo de aquisição e a ausência de oferta de frutas nativas na chamada pública.

Quando questionadas sobre o conhecimento que os nutricionistas têm sobre a Portaria Interministerial nº 163/2016, de um total de 101 respostas, apenas 36,6% conhecem a Portaria.

Vale lembrar que a Portaria lista as espécies consideradas da sociobiodiversidade, para fins de comercialização *in natura* ou produtos derivados, no âmbito das operações realizadas pelo Programa de Aquisição de Alimentos, nas suas diversas modalidades, pela Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade e pelo Programa Nacional para Alimentação Escolar. As espécies listadas são classificadas nas Categorias Em Perigo (EN) e vulnerável (VU) pela Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014. Ela foi revogada em 30/05/2018 pela Portaria Interministerial nº 284 que amplia a quantidade de espécies contempladas.

As entrevistas apontaram, ainda, que a Portaria influenciou na decisão de aquisição das frutas nativas apenas para 7,9% dos entrevistados. Para 19,8% deles não houve influência alguma e para 72,3% esta pergunta não se aplica. Projetando influência para o futuro, 50,5% responderam que talvez a Portaria influencie nas aquisições, 46,5% responderam que ela influenciará e 3% disseram que não serão influenciados pela mesma para definir as frutas nativas a serem adquiridas.

5.2 AS ENTREVISTAS

As nutricionistas do PNAE entrevistadas na segunda etapa da pesquisa apresentam uma idade média aproximada de 37,5 anos, com intervalo entre 28 e 58 anos. Atualmente todas estão vinculadas às secretarias de educação dos municípios onde atuam. Elas apresentam uma média aproximada de 8 anos de formação, com intervalo entre 4 e 33 anos. Para as mais recentemente formadas, a atuação como nutricionistas do PNAE ocorreu logo após o término do curso de Graduação. Para a nutricionista formada há mais tempo (33 anos), a atuação no PNAE se iniciou após 12 anos de formada. A atuação profissional de algumas nutricionistas em outras áreas da nutrição ocorreu na área de clínicas, saúde coletiva e esportiva, antes de iniciarem suas atividades no PNAE. Temas como sociobiodiversidade, PNAE e SAN foram apontados como inexistentes nas disciplinas do curso de graduação pela nutricionista formada há mais tempo, o que difere das outras, as quais afirmaram que apesar de presentes, foram vistos de forma superficial. Entretanto, a temática das frutas nativas esteve presente como tema na graduação da nutricionista há mais tempo formada.

Todas as entrevistadas relataram a formação ministrada pelo CECANE como imprescindível e necessária para o seu desempenho nas atividades relativas ao PNAE, além de

sua importância na atualização de conteúdos relativos ao PNAE e assessoria para o desempenho das atividades, em caso de dúvidas. Além disso, as entrevistadas atribuem ao CECANE um papel de destaque na consolidação de suas respectivas formações em temáticas que tangenciam o uso de frutas nativas, como por exemplo, SAN e alimentação escolar, embora o interesse pessoal das entrevistadas tenha sido determinante na busca pelo conhecimento e aprofundamento destes temas.

O tempo de atuação no PNAE varia entre nove meses e 21 anos, tendo uma média de sete anos. É importante mencionar que essa média está fortemente influenciada pelo maior tempo de atuação da nutricionista do município de Pareci Novo.

Os três municípios atendidos totalizam na rede municipal de ensino 17 escolas e 2.420 alunos, conforme consta na Tabela 5.

Tabela 5 - Números totais de escolas e de alunos por municípios estudados

	EMEI	EMEF	Total de Alunos
Morrinhos do Sul	2	1	224
Pareci Novo	2	4	596
Tapes	4	4	1600
Total	8	9	2420

Fonte: Elaborado pela autora.

Segundo Côrrea *et al.* (2016, p. 567), o Conselho Federal de Nutricionistas (CFN) instrui “13 atividades como obrigatórias” aos nutricionistas no âmbito PNAE, das quais ressaltam-se as seguintes:

- a) realizar o diagnóstico e o acompanhamento do estado nutricional dos escolares da educação pública;
- b) estimular a identificação de escolares com necessidades nutricionais específicas, planejar, elaborar, acompanhar e avaliar o cardápio da alimentação escolar;
- c) propor e realizar ações de educação alimentar e nutricional para a comunidade escolar;
- d) elaborar fichas técnicas das preparações que compõem o cardápio, planejar, orientar e supervisionar as atividades de seleção, compra, armazenamento, produção e distribuição dos alimentos;

- e) planejar, coordenar e supervisionar a aplicação de teste de aceitabilidade quando se fizer necessário;
- f) interagir com os agricultores familiares e empreendedores familiares rurais e suas organizações;
- g) participar do processo de licitação e da compra direta da agricultura familiar para aquisição e gêneros alimentícios;
- h) elaborar e implementar o Manual de Boas Práticas para serviço de alimentação de fabricação e controle para UAN (Unidade de Alimentação e Nutrição);
- i) elaborar o plano anual de trabalho do PNAE;
- j) assessorar o CAE.

Além das atividades obrigatórias acima descritas é imprescindível a observação de atribuições complementares e de outras que poderão ser desenvolvidas de acordo com a necessidade, complexidade dos serviços e disponibilidade da estrutura operacional de cada município. Nesse sentido, uma das nutricionistas entrevistadas respondeu em relação às atividades que desenvolve:

[...] avaliação nutricional dos escolares (sobrepeso, desnutrição...); diagnóstico de crianças com necessidade alimentar (alergia, diabéticos, pois o cardápio vai ser diferenciado); educação alimentar e nutricional com os escolares, teste de aceitabilidade (o teste eu acabei fazendo, embora precise só coordenar, eu que fiz nas duas escolas de ensino fundamental, pois na educação infantil não precisa fazer); confecção de cartazes em relação ao manual de boas práticas de fabricação; atividades educativas, projetos, capacitação de boas práticas para as manipuladoras; elaboração do descritivo de todos os itens da licitação e da chamada pública (este descritivo visa assegurar a qualidade dos alimentos, evitando trocas futuras); participação no processo de chamada pública; visitas periódicas às escolas. Eu tento seguir o que está escrito na normativa do CFN, só que tenho a limitação do tempo (Nutricionista 1).

Percebe-se que o esforço e a motivação da nutricionista interferem no resultado da aplicação da política pública, o que será discutido mais adiante.

No quadro 4 constam 10 atividades descritas como obrigatórias aos nutricionistas no âmbito do PNAE. Elas foram elencadas e comparadas com a execução das mesmas conforme as respostas nas entrevistas. Nela fica evidente que nem todas as atividades são contempladas, especialmente devido à falta de tempo para a sua execução pela baixa carga horária que desempenham como nutricionistas, explicitando um gargalo da política. Apesar da simplificação da compra via Chamada Pública (garantindo maior acessibilidade à política), o processo de prestação de contas mostra-se extremamente burocratizado e moroso, o que lhes toma ainda mais tempo, justificando a não execução de todas as atividades obrigatórias.

Entretanto, as perguntas visavam compreender as atribuições como um todo, razão pela qual algumas delas podem não ter sido relatadas pelas entrevistadas.

Quadro 4 – Atividades Obrigatórias e citação de realização da mesma nas entrevistas, conforme descrito acima nos itens 1 a 10

Atividades	Nutricionista 1	Nutricionista 2	Nutricionista 3
1		X	X
2	X	X	X
3	X	X	X
4	X	X	X
5	X		
6	X	X	X
7	X	X	X
8	X		
9			
10		X	

Fonte: Elaborado pela autora.

O nutricionista é “[...] um importante ator social para o êxito da alimentação escolar” (Corrêa *et al.*, 2016, p. 564), contribuindo na promoção de uma alimentação saudável aos escolares. Os três municípios pesquisados apresentam nutricionista responsável técnico, entretanto em dois municípios a carga horária das mesmas não está de acordo com a Resolução CFN nº 465/2010, conforme Tabela 8. Em uma pesquisa realizada pelo CECANE/RS, com apoio do FNDE com nutricionistas vinculadas ao PNAE na Região Sul, em 2011, a carga horária de atuação no PNAE se apresenta inferior em 71,6% dos municípios.

Os dados de Corrêa *et al.* (2016) e os da presente pesquisa demonstram que a carga horária dos nutricionistas RT nem sempre é suficiente e adequada para executar todas as atribuições obrigatórias estabelecidas na Resolução do Conselho Federal de Nutricionistas nº 465/2010, que:

[...] estabelece os parâmetros numéricos mínimos de referência no âmbito do PNAE. Este documento define a carga horária (CH) e o quantitativo de nutricionistas necessário para a execução das atribuições previstas na legislação considerando-se para cálculo o número de alunos atendidos” (Corrêa *et al.*, 2016, p. 564) e as referidas atribuições (Tabela da carga horária).

A Tabela 6 refere-se à carga horária e ao número de RT por unidade executora do PNAE de acordo com o número de alunos.

Tabela 6 – Definição de carga horária técnica mínima recomendada para nutricionistas de acordo com o número de alunos

Tabela 1. Parâmetros numéricos mínimos de referência para contratação de nutricionistas, por unidade executora do Programa Nacional de Alimentação Escolar, para a educação básica.

Nº de alunos	Nº de nutricionistas	Carga horária técnica mínima recomendada
Até 500	1 Responsável Técnico (RT)	30 horas
501 a 1.000	1 RT + 1 Quadro Técnico (QT)	30 horas
1.001 a 2.500	1 RT + 2 QT	30 horas
2.501 a 5.000	1 RT + 3 QT	30 horas
Acima de 5.000	1 RT + 3QT e + 1 QT a cada fração de 2.500 alunos	30 horas

Fonte: Resolução do Conselho Federal de Nutricionistas (CFN) nº 465/2010.

Fonte: Brasil (2010b).

Uma nutricionista relata de forma sucinta este fato:

Eu tento seguir o que está escrito na normativa do CFN, só que tenho a limitação de tempo. Por exemplo, tem coisas que estão escritas lá: a construção do Manual de Boas Práticas que é um processo bem trabalhoso eu já tinha dito para o secretário de educação que deixaria para um outro momento porque não haveria tempo (Nutricionista 1).

Quanto à participação de outros atores no processo de aquisição, conforme Recine (2017, p. 1), “[...] profissionais que exercem a função de referência técnica estabeleceram canais de diálogo com produtores e cooperativas de maneira a conhecer a vocação produtiva da região, detalhar necessidades e contribuir para o planejamento da produção”. Esta afirmação converge com as respostas das nutricionistas quando questionadas sobre a interação com os agricultores familiares, cooperativas e associações. Todas ressaltaram a importância da EMATER enquanto parceira para a realização do diagnóstico dos produtores da região e da articulação da mesma para promover a reunião anual, momento que os produtores informam os produtos disponíveis para a venda e afirmam a intenção da compra. A EMATER faz um levantamento preliminar dos agricultores que têm a intenção de fornecer produtos e, em um primeiro momento, faz a conexão com a nutricionista. A EMATER une os elos da cadeia, sendo a interface entre quem produz e quem compra. Na reunião que ocorre entre agricultores e nutricionistas há esclarecimento de dúvidas e conhecimento de produtos para aquisição. Ao ser questionada sobre este processo, a nutricionista 1 relatou que:

[...] primeiramente fizemos uma reunião com os agricultores, as cooperativas da região e a EMATER para falar sobre nossa intenção. Já vem sendo comprado de outros anos da agricultura familiar, mas nós queríamos reafirmar e criar um vínculo como esses produtores para eles entenderem e tirarem dúvidas em relação à chamada pública, à compra garantida e para eles entenderem quais eram os nossos interesses em relação aos alimentos que eles tinham e poderiam ser inseridos na alimentação escolar (Nutricionista 1).

Segundo Recine (2017, p. 1), de acordo com o FNDE:

Entre 2010 e 2014 a porcentagem de municípios que compraram o equivalente a 30% dos recursos federais recebidos passou de 15 para 65%, e que foi reduzido de 51% para 10% o número de municípios que não realizaram nenhuma compra da agricultura familiar. Essa evolução significativa é resultado de medidas desenvolvidas tanto em nível local como nas demais esferas administrativas.

Este mapeamento da disponibilidade de produtos da agricultura familiar na região, descrito pelas nutricionistas está em consonância com as diretrizes do PNAE e se constitui como uma das possibilidades para o desenvolvimento local, tanto sob a perspectiva econômica quanto social. Grisa, Caldas e Ávila (2018) trazem à luz do diálogo o documento “Estado da Alimentação Escolar no Mundo” do Programa Mundial de Alimentos (PMA), os relatórios “Estado da agricultura no mundo: inovações na agricultura familiar” e “Estado da agricultura no mundo: proteção e agricultura: quebrando o ciclo da pobreza”, de 2014 e 2015, da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), nos quais são reforçados os benefícios da aquisição de produtos da agricultura familiar pela alimentação escolar como uma forma de criação e fortalecimento de mercados e incremento de renda, além de outros benefícios. Para ilustrar esta asserção, a compra de butiá para a alimentação escolar é um exemplo, conforme a fala que segue abaixo:

A intenção é que todos sejam contemplados. Não é disputa de preços. Às vezes mais de um fornecedor fornece o mesmo gênero. O valor pago pela alimentação escolar é uma média e os agricultores preferem vender, pois além da safra estar vendida antes da colheita é uma segurança de que o gênero será vendido. O município comprou 200 quilos (de butiá) do mesmo produtor. [...] Uma das motivações é o valor nutricional dessas frutas, além da sugestão da EMATER e o encontro que vinha acontecendo em Pelotas em razão da Rota dos Butiazais, a Prefeitura sugeriu o consumo para valorizar o butiá. Os alunos, através do consumo, falariam em casa sobre a fruta. E para o agricultor ter um outro tipo de renda, pois às vezes ele não tem uma opção sobre o que fazer com o butiá que ele tem (Nutricionista 3).

As compras públicas, além de incrementar a demanda, alteram a forma de oferta dos produtos, pois muitas vezes exigem uma reestruturação na forma de ofertar, visando adequação às exigências do mercado institucional (Grisa *et al.*, 2018).

A Tabela 7 informa os valores investidos na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar para o PNAE no ano exercício de 2016 nos municípios de Morrinhos do Sul, Pareci Novo e Tapes.

Tabela 7 – Valores e percentuais investidos na aquisição de gêneros alimentícios proveniente da agricultura familiar para o PNAE nos municípios de Morrinhos do Sul, Tapes e Pareci Novo

Município	Valor Transferido FNDE	Compra da Agricultura Familiar	Percentual
Tapes	R\$: 209.258,10	R\$: 52.695,99	25,18%
Morrinhos do Sul	R\$: 15.154,65	R\$: 5.200,00	34,31%
Pareci Novo	R\$: 89.147,07	R\$: 29.971,54	33,62%

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Brasil (2015)

Um outro item importante que foi mencionado pelas entrevistadas é a composição e o cálculo do cardápio. As nutricionistas relataram que o processo de composição ou criação dos cardápios é feita no ano anterior à sua execução, após a etapa de mapeamento da disponibilidade de produtos da agricultura familiar, sua sazonalidade, bem como de aspectos culturais referentes aos hábitos alimentares locais.

Vale mencionar que todas as entrevistadas buscam incluir sugestões de preparações de outros atores envolvidos na alimentação escolar. Em Pareci Novo o CAE tem um papel ativo neste processo, assim como as manipuladoras de alimentos. Todas as nutricionistas ressaltam este como um processo colaborativo, no qual são englobadas sugestões de diversos atores envolvidos na alimentação escolar. O acompanhamento e a avaliação dos cardápios são feitos pelas nutricionistas, mas há colaboração de outros atores. Em Morrinhos do Sul, por exemplo, há o auxílio da assessora do secretário de educação, pois a carga horária da nutricionista é de oito horas por semana. A rede que se constitui é colaborativa e importante para que se cumpram todas as atividades previstas.

A única dificuldade relatada, mas contornada, foi em relação à adequação do cardápio aos cálculos nutricionais. De acordo com a Nutricionista 2:

O que mais me chama atenção é a dificuldade em relação ao valor nutricional dos cardápios, por exemplo: fecha cálcio não fecha ferro, o conteúdo de fibras, por vezes acho até muito elevado para a gente conseguir fechar num único lanche. Acho que poderíamos ter um olhar sobre isso para de fato conseguir fazer um cardápio que feche 100%. Num cardápio eu fecho cálcio, fecho ferro, faço um equilíbrio. Consigo fazer um equilíbrio na semana, mas não consigo fechar o cálculo do dia, eu aproximo, chego na média, mas exatamente não consigo. Isso podia ter uma resolutividade um pouco maior (Nutricionista 2)

A criação e definição do cardápio é uma etapa importante do processo. Segundo o Manual de Apoio para as Atividades Técnicas do Nutricionista no âmbito do PNAE, é na infância que se formam hábitos saudáveis de alimentação e o ambiente escolar propicia a sua criação. Ademais, o ambiente escolar visa diminuir as deficiências nutricionais e a desnutrição. Ainda em relação ao que preconiza o Manual:

Além disso, a alimentação escolar objetiva fornecer aporte energético e nutricional visando contribuir para o crescimento biopsicossocial e o pleno exercício das aptidões dos educandos, considerando-se o processo ensino-aprendizagem durante o período de permanência na instituição educacional. Nessa perspectiva, a análise do valor nutricional da alimentação oferecida nas escolas representa um importante instrumento avaliador da qualidade e da quantidade dos alimentos oferecidos, bem como, um valioso parâmetro para analisar o impacto das políticas públicas sobre a condição de vida dos escolares (Brasil, 2018g, p. 22).

Quanto às manipuladoras de alimentos ou educadoras nutricionais, as experiências dos municípios de Pareci Novo e Morrinhos do Sul são significativas no que tange às práticas que envolvem fatores motivacionais, de autoestima e de valorização do trabalho delas:

Em fevereiro há uma formação que eu ajudo a montar e em julho há uma outra capacitação juntamente com outros 14 nutricionistas de municípios do Vale do Caí. Com isso conseguimos um palestrante de fora, acho importante por ter um outro olhar. Além disso, há uma questão da autoestima, valorização do trabalho, visibilidade para elas. Então há um dia no ano que elas vão sair para ir a um outro município para buscar conhecimento, se atualizar, vão conversar com outras colegas, haverá essa troca entre os municípios, procuramos deixar o momento lúdico com peça de teatro, oficina...é um momento lúdico que é bem interessante (essa formação é uma sugestão do PNAE porque temos que mantê-las sempre atualizadas com relação às boas práticas de higiene, a questão da nutrição que é uma ciência tão dinâmica). Elas precisam compreender a nutrição, não apenas seguir protocolos. Elas têm o entendimento de serem educadoras nutricionais. Elas conhecem esse papel e elas estão em contato todos os dias com os alunos. Elas deveriam ter mais capacitações no ano, mas têm muitas atividades. Não consigo ficar tirando elas das escolas. Em fevereiro ocorre uma semana antes de começar o período letivo e julho no período de recesso escolar (Nutricionista 2).

A capacitação para boas práticas é uma das prerrogativas do PNAE, entretanto iniciativas locais ocorrem com a finalidade de motivar e valorizar estes profissionais, como ocorre em Morrinhos do Sul, onde o uniforme das mesmas busca valorizar a profissional na preparação de alimentos. O uniforme confeccionado é semelhante às dólmas usadas por chefs de cozinha. Em Pareci Novo, além da capacitação voltada às boas práticas, cabe ressaltar que as manipuladoras se encontram com outras profissionais, conforme descrito acima, o que reflete na valorização das manipuladoras enquanto educadoras nutricionais. Nesse sentido, o trabalho

das nutricionistas mostra-se direcionado ao reforço e valorização dessas profissionais, uma vez que elas são a interface entre a nutricionista e o aluno. Nesses encontros as manipuladoras são estimuladas a manter relativa flexibilidade nas atividades do dia a dia, visando superar os desafios diários.

A educação nutricional não é estática e constitui-se em uma construção constante, podendo ser uma ferramenta para auxiliar a inserção das frutas nativas na alimentação escolar. É voltada a escolares e comunidades e tem como um dos objetivos a promoção da alimentação saudável e adequada, tanto sob a perspectiva de qualidade quanto nutricional. De acordo com o Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional e Combate à Fome para as Políticas Públicas (Brasil, 2012c, p. 23),

Educação Alimentar e Nutricional, no contexto da realização do Direito Humano à Alimentação Adequado e da garantia da Segurança Alimentar e Nutricional é um campo de conhecimento e prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional, que visa promover a prática autônoma e voluntária de práticas alimentares saudáveis. A prática da Educação Alimentar e Nutricional deve fazer uso de abordagens e recursos educacionais problematizadores e ativos que favoreçam o diálogo junto a indivíduos e grupos populacionais, considerando todas as fases do curso de vida, etapas do sistema alimentar e as interações e significados que compõem o comportamento alimentar.

Em relação à educação nutricional, as nutricionistas atuam de diversas formas. Em um dos municípios há atividades como palestras para os pais. Segundo a nutricionista:

Entendemos que o momento da escola é pouco para passar informação nutricional. A gente precisa da colaboração dos pais e os pais precisam entender que o espaço da escola é um espaço pedagógico. Os pais precisam entender por que não tem refrigerante na escola. É um espaço de aprendizagem até para os pais fazerem uma reflexão sobre o momento da refeição. Desempacotar menos e descascar mais (Nutricionista 2).

A Nutricionista 1 relatou como atividade: a educação alimentar e nutricional com os escolares no início do ano e com os professores com material de educação escolar/pedagógico. Com os professores de matemática ela auxiliou a maneira como eles podem trabalhar com educação alimentar, principalmente na educação infantil. As nutricionistas buscam inserir o tema alimentação nas disciplinas escolares contemplando a educação alimentar e nutricional. O PNAE é um dos programas que integram as políticas públicas e SAN e consta no marco de referência da EAN.

A autonomia é uma característica em comum entre as entrevistadas, o que permite uma atuação eficaz e direcionada aos objetivos serem atingidos. Há normas e diretrizes a serem

seguidas, mas isso não engessa as decisões e escolhas das nutricionistas que se sentem confortáveis e valorizadas por poderem trabalhar dessa forma, conforme pode ser observado no relato que segue: “Temos total autonomia em relação ao que vai ser inserido na alimentação escolar. E em relação à agricultura familiar a gente conta com a ajuda da EMATER que traz novos produtores e produtos para verificar o interesse (Nutricionista 3).

Ainda, neste mesmo sentido, percebe-se que há “há autonomia total. Não sei se é a minha postura diante da questão. Estou tão convencida diante da minha atuação que nem questiono, mas se eu tivesse algum bloqueio iria atrás do FNDE. Mas tenho muita tranquilidade em fazer, tenho total autonomia.” (Nutricionista 2). Na mesma linha outra nutricionista assim se expressou:

Sempre tive autonomia para decidir o que colocar no cardápio. Eu me sinto respeitada pois consegui inserir um cardápio real, após sensibilização de professores. Sempre observo a aceitação das crianças em relação à aceitação dos produtos que foram inseridos. Um exemplo é o arroz integral, que demorou um pouco para ser aceito, mas agora não querem mais o arroz branco. Me sinto com autonomia para inserir e excluir itens (cita itens industrializados). Um exemplo relatado é o cachorro quente com carne moída (Nutricionista 1).

Juçara, butiá, goiaba serrana e maracujá do mato são as frutas nativas inseridas na alimentação escolar dos municípios de Tapes, Morrinhos do Sul e Pareci Novo. O suco de juçara é servido com maracujá e com laranja e, quando é feita vitamina se acrescenta banana e leite. Além disso, “[...] um bolo de juçara que foi adaptado da nega maluca” (Nutricionista 1).

A goiaba serrana e o maracujá do mato, utilizados no município de Pareci Novo, são servidos *in natura* ou na salada de frutas. “Esse ano não consegui a goiaba. No ano passado usamos na salada de frutas e *in natura*. Especificamente na segunda-feira, a fruta é só fatiada para servir junto com o lanche da segunda que precisa ter uma forma rápida de preparo.” (Nutricionista 2).

Em Tapes foram comprados 200 quilos de butiá e foi servido o suco para os escolares. Para as nutricionistas do município, “Uma das motivações é o valor nutricional dessas frutas, além da sugestão da EMATER e o encontro que vinha acontecendo em Pelotas. Em razão da Rota dos Butiazais, a Prefeitura sugeriu o consumo para valorizar o butiá” (Nutricionista 3).

O processo para inserção das frutas nativas na alimentação escolar é semelhante nos três municípios. Conforme já mencionado, primeiramente ocorre um mapeamento de produtos e produtores, o qual é feito com apoio da EMATER. Na etapa seguinte ocorre um encontro com os atores locais (EMATER, produtores e nutricionistas), momento em que se conhece os produtos, a estimativa de quantidade que será produzida e o período de safra. É neste momento que as nutricionistas demonstram a intenção da compra. A etapa seguinte, que pode ser feita

em momento simultâneo, é a criação dos cardápios e a elaboração do edital de chamada pública para a compra da agricultura familiar. Mais detalhes sobre a criação de cardápio e a chamada pública constam na seção referente ao PNAE, no capítulo denominado Base Teórica.

A motivação de cada nutricionista, o conhecimento e a aproximação com o tema e o fator nutricional são elementos que contribuem para essa escolha, conforme foi descrito por uma nutricionista:

O processo foi uma mistura de conhecer a região e o conhecimento do PGDR. Foi uma coisa minha que eu apresentei ao secretário e encaminhei projeto às escolas e a cada atividade de educação nas escolas eu perguntava aos escolares se conheciam, tinham em casa. Falei em uma reunião com professores em usar alimento como ferramenta e falei dos benefícios do açaí. Eu acho que partiu de mim por causa do meu histórico e facilitou por causa da região. Ter a fruta aqui, o Centro Ecológico, os professores terem parentes que fazem a despolpa, os alunos conhecerem. Não foi algo estranho (Nutricionista 1).

Percebe-se a motivação na fala de outra nutricionista:

Sempre tentamos usar mais *in natura* e menos processados. É feito teste de aceitabilidade, mantemos uma atenção, uma observação. As merendeiras são treinadas para observar alimentos com alta rejeição, elas comunicam e então vamos conversar e entender qual o motivo que leva a essa rejeição. Incentivamos o uso, fazemos palestras, alteramos a forma de preparo, tentamos alguma forma mais atrativa de consumo, de apresentação, mas não desanimamos. Falamos da importância desse consumo, mas não desistimos, nós insistimos. Eu explico para as crianças que paladar a gente educa e que precisa ter contato com o alimento de 8 a 10 vezes. Quando a gente acredita no potencial, a gente investe (Entrevista 2).

E também quando se fala empolgadamente:

Minha maior motivação é a importância nutricional. Por mais que as crianças vivam em um ambiente onde há muitas frutas, a influência da mídia é muito forte, há acesso a muitas informações e os hábitos locais vão se perdendo. Vão ficando para depois. Acho importante esse resgate. As famílias precisam desfrutar desses produtos que estão ali, que não viajou, não sacolejou, não perdeu nada, tá prontinho para comer. Acho importante também fomentar a economia local. Além disso, eu acredito que precisamos trabalhar naquilo que amamos e eu busco uma realização pessoal. E eu entendo isso proporcionando o melhor para essa clientela. Tendo o acesso porque não usar, né? (Nutricionista 2).

Em Tapes a disponibilidade da fruta e a presença da Rota dos Butiazais, além de outros fatores, motivam a inserção:

Uma das motivações é o valor nutricional dessas frutas, além da sugestão da EMATER e do encontro que vinha acontecendo em Pelotas em razão da Rota dos Butiazais, a Prefeitura sugeriu o consumo para valorizar o butiá. Os alunos, através do consumo falariam em casa sobre a fruta. E para o agricultor ter um outro tipo de renda, pois as vezes ele não tem uma opção sobre o que fazer com o butiá que ele tem (Nutricionista 3).

O Quadro 5 descreve, de forma sintética e em categorias, os fatores favoráveis relatados pelas nutricionistas para a inserção das frutas nativas na alimentação escolar.

Quadro 5 – Fatores favoráveis à inserção de frutas em cardápios da alimentação escolar

FATORES FAVORÁVEIS			
	Morrinhos do Sul	Pareci Novo	Tapes
Culturais e Sociais	Açaí é conhecido pelos escolares. Muitos têm em suas casas, seus pais e ou familiares plantam para vender. Consomem fora do ambiente escolar.	Frutas que ocorrem na região e as pessoas conhecem.	O butiá é uma fruta em abundância na região.
Infraestrutura	Escolas equipadas com cozinha e utensílios que propiciam a execução dos cardápios; - Apoio e auxílio do secretário de educação e de sua assessora na execução das tarefas; - Trocas de insumos que não estão de acordo com o descritivo dos itens ocorre com facilidade pois o município é pequeno.	Oficina com manipuladoras de alimentos.	Oferta de produtor; Disposição de uma oficina para merendeiras por membro da comunidade.
Formação e Habilidades	Nutricionista tem conhecimento de temas como SAN e sociobiodiversidade na graduação e aprofundamento deles na atuação no CECANE e no mestrado em desenvolvimento rural.	33 anos de formada. Uma breve explicação sobre frutas nativas na graduação. A soma de cursos e duas pós-graduações mais a atuação enquanto nutricionista, o curso do PNAE brincando com hortas, cursos e capacitações do CECANE e a vivência prática constituíram a formação profissional.	As duas nutricionistas tiveram, na graduação, disciplinas ou conteúdos que abrangessem temas como SAN e sociobiodiversidade. Ambas relataram que na graduação a alimentação escolar foi vista de forma superficial. Estágios extracurriculares e formação em cursos do CECANE auxiliaram no aprofundamento do tema e no desenvolvimento das atividades enquanto nutricionista do PNAE.

FATORES FAVORÁVEIS			
	Morrinhos do Sul	Pareci Novo	Tapes
Motivação	<ul style="list-style-type: none"> - Fator alimentar e nutricional; - Conservação através do uso; - Disponibilidade na região; <ul style="list-style-type: none"> - SAN; - Questão cultural. 	<ul style="list-style-type: none"> - Valor nutricional; - Manutenção e resgate do legado cultural que o consumo da fruta representa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Valor nutricional - Sugestão da EMATER; - Rota dos Butiazais; - Sugestão da prefeitura para aumentar o consumo e valorizar a fruta; - Aumento do consumo através do uso e do incentivo dos alunos para; que os familiares consumam (a escola incentiva o uso e os alunos replicam); - Aumento da renda dos produtores.

Fonte: Elaborado pela autora.

Além das motivações, a potencialidade das frutas nativas no que tange ao valor alimentar e nutricional, quantidade de fibras, riqueza de nutrientes, contribuição para a conservação, ferramenta de educação alimentar, valor cultural, versatilidade do uso e diversidade de receitas, sabor diferenciado, identificação das crianças com as frutas, construção do paladar e substituto de bebidas açucaradas foram citados como itens importantes para a escolha delas. Cabe lembrar que são frutas não integrantes do hábito alimentar e da dieta cotidiana dos escolares.

Observa-se que a inserção das frutas nativas na alimentação escolar ainda ocorre de forma incipiente, mas está sendo inserida de maneira sólida, buscando seguir a disponibilidade de frutas nativas no entorno, respeitando a sazonalidade e a capacidade de produção. O caminho é mais longo para a inserção de algumas dessas frutas, pois a aquisição é mais difícil, ao contrário do que ocorre com a juçara, espécie que tem uma cadeia consolidada e uma produção em volume significativo, quando comparado ao butiá e ao maracujá do mato. Entretanto, é importante lembrar que a juçara aproveitou o sucesso do “açai do norte”, que já era conhecido dos comensais.

O PNAE, enquanto política pública, tem fortalezas e fraquezas. Os atores mais atuantes são as nutricionistas, que nesse caso podem também ser chamadas de burocratas de nível de rua (Lota, 2010; Gipsy, 2010), consideradas um dos elementos centrais para a execução da política, devido sua atuação no processo de implementação e por sua responsabilidade direta na execução da política.

A percepção das entrevistadas em relação às fortalezas da política refere-se à sua longevidade, que ao longo dos anos passa de uma perspectiva assistencialista para uma garantidora do direito à alimentação. O PNAE alia o aprendizado a uma alimentação saudável em qualidade e quantidade, envolvendo todos os aspectos da alimentação no que tange à cultura, ambiente, escolhas individuais e atendimento das necessidades. Conforme a nutricionista com maior tempo de atuação no programa:

A maior fortaleza do PNAE é a resistência, são mais de 50 anos, é um orgulho, é um programa que deu muito certo. No início era o assistencialismo, mas hoje vai muito além, a gente faz educação nutricional, dá acesso ao aluno a uma alimentação que talvez ele não teria, por não ter conhecimento, falta de tempo de preparo, as famílias estão desorganizadas em relação à sua alimentação, buscando a praticidade. Tenho orgulho em fazer parte dessa história do PNAE. Como tenho 21 anos de alimentação escolar, acho que faço parte e estou muito feliz por isso (Nutricionista 2).

Assim como as fortalezas, também as fraquezas que se tornam entraves para a execução a política são percebidas. A carga horária reduzida não é suficiente para cumprir todas as atribuições do programa e para dar continuidade a determinados processos, como por exemplo a avaliação nutricional e de cardápios, o que demanda tempo e ocorre em uma determinada periodicidade. A formação do nutricionista enquanto agente do PNAE tem lacunas sobre as concepções, atribuições e importância do seu papel enquanto profissional que exerce atividades que vão além de desenvolver cardápios, considerando um profissional que garante direitos.

A criação do Manual de Boas Práticas orienta as ações relacionadas à higiene, recebimento, armazenamento e manuseio dos alimentos, visando garantir uma alimentação saudável, mas demanda tempo que é escasso diante de tantas atividades que precisam ser realizadas. Ademais, a estrutura das cozinhas nem sempre é adequada para pôr em prática o que o manual contempla, tornando-se um empecilho quando as áreas de manipulação não são adequadas, conforme o relato que segue: “[...] não adianta nada ter um documento para estar guardado” (Nutricionista 2).

É evidente que a atuação do nutricionista e as articulações construídas com outros atores sociais no processo são pontes para se atingir um objetivo tão específico como este – inserção de frutas nativas na alimentação escolar. A autonomia, a possibilidade de tomar decisões, o apoio da EMATER, a capacitação e atualização que os cursos do CECANE proporcionam são elementos que, juntos, tornam possível essa inserção. As ações para atingir esse objetivo vão além do PNAE enquanto política pública de alimentação escolar. São ações multidisciplinares e com diversos atores, mas que buscam o mesmo objetivo. Neste processo, há desafios como a

falta de constância no fornecimento, o custo em logística, quantidade comprada pelos municípios (às vezes, pequena) e aceitação pelos escolares.

Dentre os resultados obtidos nesta pesquisa, conclui-se que diversos atores auxiliam os nutricionistas no processo de aquisição das frutas nativas para inseri-las nos cardápios da alimentação escolar. Mas o perfil do nutricionista, enquanto “implementador de linha de frente” (Ferreira; Medeiros, 2016, p. 776), ou como burocrata de nível de rua na implantação da política pública, é um fator relevante para atingir os resultados positivos (Ferreira; Medeiros, 2016). Fatores pessoais, profissionais, gerenciais e políticos influenciam o processo de implementação. Este profissional pode adaptar as diretrizes das políticas com seu poder discricionário, visando a implantação da mesma e não o contrário. A discricionariedade, assim como os fatores citados acima, impacta nos resultados da política. Burke (1990), Lipsky (2010) e Pires (2009) *apud* Ferreira e Medeiros (2016) declaram a discricionariedade como uma particularidade da burocracia de nível de rua e apontam a mesma como uma contribuição para a obtenção de melhores resultados na aplicação da política pública.

Há duas perspectivas para analisar as políticas públicas. No caso desta pesquisa utilizou-se a perspectiva *bottom-up*, pois o processo de inserção de frutas nativas foi analisado a partir da perspectiva das nutricionistas do programa. O autor enfatiza que a discricionariedade dos implementadores é inevitável e pode ser desejável, já que esses atores detêm conhecimento das situações locais e podem adaptar o plano a elas (O’Brien; Li, 1999). Tais ajustes podem ser possíveis fontes de inovação, dependentes, no entanto, das capacidades do Estado. Essa abordagem é comumente denominada *bottom-up* ou desenho retrospectivo (Elmore, 1996). As análises são centradas nos atores dos níveis organizacionais responsáveis pela implementação. Considera-se que a política muda à medida que é executada, a implementação é percebida como um processo interativo de formulação, implementação e reformulação (Mazmanian; Sabatier, 1983). Conforme Ferreira e Medeiros (2016, p. 778), em referência a outros autores:

[...] nessa perspectiva, argumenta-se que a política de fato é realizada em nível local, a implementação é compreendida como um processo dinâmico e interativo entre servidores públicos e os usuários de serviços públicos, e o foco está nos grupos-alvo e nos prestadores de serviços (Matland, 1995; Tummers, Steijn e Bekkers, 2012).

Assim, compreende-se a implementação como um processo de adaptação das políticas durante a sua execução, podendo ser um processo de negociação explícita ou implícita entre os membros do órgão público responsável pela implementação, os implementadores da linha de frente e seus usuários (Linder; Peters, 1987; Lotta; Pavez, 2010; Meyers; Vorsanger, 2010).

Ao analisar-se a aplicação da política é importante:

[...] analisar o comportamento dos burocratas no processo de implementação sem considerar os aspectos das instituições em que se desenvolve a política e a sua implementação seria ignorar os resultados de muitos estudos que mostram existirem relações importantes das variáveis institucionais com o comportamento do implementador, a começar pela lei e os regulamentos das políticas. Seria também ignorar princípios como o da legalidade, que exige coerência entre a decisão e ação do burocrata e a legislação da política, assim como ignorar os sistemas de crenças e valores das instituições. (Ferreira; Medeiros, 2016, p. 779).

Neste mesmo sentido, Scarparo *et al.* (2012, p. 1005), inferem que:

[...] na medida em que o Estado assume a responsabilidade social que lhe é devida, também é exigido que os trabalhadores e agentes que a executam, adotem não mais o status de “recursos” e sim de atores (e autores) que assumem compromissos com as necessidades dinâmicas da sociedade. Compromissos estes, que impõem aos profissionais o desafio de adquirir, continuamente, conhecimentos, novas habilidades e atitudes necessárias para o desenvolvimento de suas atividades diárias. Isto tudo, por sua vez, coloca o processo de formação permanente dessas pessoas como um eixo central para o sucesso das políticas.

Em suma, os autores descrevem a participação dos atores como sendo um diferencial para a implementação da política pública e no êxito de seus resultados. Para tanto, alguns fatores como: formação e conhecimento do tema, bem como motivação e arranjos institucionais constituem-se como preponderantes para que a execução da política ocorra de maneira satisfatória para os que a aplicam e para os beneficiados por ela.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final desta pesquisa pode-se dizer que a compra de frutas nativas pelo PNAE no estado do Rio Grande do Sul ainda é pequena. Isto porque apenas 20 municípios, de um total de 101 que responderam a esta pesquisa, afirmaram que utilizam as mesmas na alimentação escolar, o que corresponde a apenas 20% do total respondido. Essa inserção ocorre esporadicamente na maioria das vezes, como é o caso do pinhão, que o maior número de citações corresponde ao seu uso em festas juninas. Além disso, de um total de 15 frutas nativas que foram pesquisadas, apenas oito foram citadas como utilizadas na alimentação escolar, sendo elas: maracujá do mato, pinhão, butiá, juçara, goiaba serrana, araçá, jabuticaba e mamãozinho do mato.

Apesar da existência de políticas públicas que incentivem o uso dos produtos da sociobiodiversidade no cenário brasileiro, como é o caso do PNAE, e de projetos voltados para difusão de conhecimento sobre a flora nativa, como o BFN, o que se observa é que é incipiente a inserção de frutas nativas nos cardápios escolares, ao menos nas escolas municipais gaúchas vinculadas ao PNAE, fato que sugere pouco uso de frutas nativas na alimentação diária de alunos e alunas. Neste contexto, pode-se dizer que alguns dos resultados dessas iniciativas ainda não foram incorporados na prática da alimentação escolar no Rio Grande do Sul.

Neste estudo procurou-se analisar este contexto mais amiúde, tentando observar, nas respostas das entrevistadas, os entraves e facilidades presentes no processo de inserção de frutas nativas nos cardápios de alimentação escolar sempre iniciado no ano anterior ao calendário escolar, quando é feito um mapeamento da disponibilidade de produtos da agricultura familiar, para então construir um cardápio que atenda questões relativas ao valor nutricional, de sazonalidade, de disponibilidade e que contemple a perspectiva dos hábitos alimentares dos escolares, conforme diretriz do PNAE. Entre os entraves observou-se a falta de oferta de frutas, de incentivo, dificuldade de adesão dos agricultores em participar da chamada pública, desconhecimento das frutas nativas, necessidade de sensibilização para o aumento do consumo, recusa de consumo pelos escolares e custo elevado das frutas, dentre outros.

Por outro lado, as facilidades descritas são: grande valor nutricional, existência de árvores nativas em algumas escolas e casas, apoio do secretário municipal e motivação de professores e manipuladores. Ainda, pode-se concluir que a articulação com diversos atores, o apoio da EMATER e a disponibilidade em quilos de frutos foram fatores que contribuíram para os casos exitosos de uso das frutas nativas reportados no presente estudo.

Entretanto, pode-se dizer que a motivação das nutricionistas, associada ao seu perfil enquanto burocratas de nível de rua, foram os principais promotores do êxito da experiência no processo de inserção de frutas nativas na alimentação escolar, pois elas atuam de forma articulada com diversos atores locais das regiões onde atuam e apresentam conhecimento e aproximação com o tema da sociobiodiversidade.

Em suma, o quadro encontrado nas escolas municipais gaúchas vinculadas ao PNAE foi que mesmo com portarias e projetos que visam estimular o uso e inserção dos produtos da sociobiodiversidade nos cardápios escolares, na prática, isso ocorre de maneira breve e a falta de conhecimento desta temática é nítida entre os profissionais atuantes nesta portaria. Vale a pena pensar em formas de divulgação dos produtos da sociobiodiversidade para que o diálogo exista e que todo o esforço dispendido nas ações relatadas valha a pena. Importante mencionar que se as crianças conhecerem e apreciarem, desde cedo as frutas nativas de sua região, o consumo se tornará um hábito. Talvez assim os agricultores percebam que, manejando de modo sustentável os produtos da sociobiodiversidade local, além de colaborar para a preservação ambiental, terão, nas escolas, um interessante mercado contínuo para seus produtos. Isso para que a população do país aprenda a valorizar e explorar com sabedoria os tão variados, saborosos e nutritivos produtos que a sociobiodiversidade oferece, para que em vez de estarem cada vez mais ameaçadas de extinção, as frutas sejam ainda mais conhecidas, apreciadas e protegidas.

REFERÊNCIAS

- ACADEMIA DE CIÊNCIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Glossário de Ecologia**. 2. ed. São Paulo: Publicação ACIESP, 1997.
- ASSIS, R. L. Desenvolvimento rural sustentável no Brasil: perspectivas a partir da integração de ações públicas e privadas com base na agroecologia. **Economia Aplicada**, v. 10, n. 1, 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-80502006000100005. Acesso em: 15 nov. 2018.
- ASSOCIAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E DA VIDA - APREMAVI. **Biodiversidade: A Mata Atlântica é um dos Biomas mais ricos em biodiversidade do mundo**. 2018. Disponível em: <https://apremavi.org.br/mata-atlantica/biodiversidade/>. Acesso em: 15 dez. 2018.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições Setenta, 2011.
- BELIK, W.; CHAIM, N. A.; WEIS, B. O programa nacional de alimentação escolar como instrumento de promoção do desenvolvimento local. *In*: CONGRESSO DA SOBER, XLII, 2004, Cuiabá. **Anais [...]** Cuiabá: SOBER, 2004.
- BIODIVERSITY FOR FOOD AND NUTRITION - BFN. **BFN Project Document**, 2012. Disponível em: <http://www.b4fn.org/resources/publications/publication-item/bfn-project-document/>. Acesso em: 20 dez. 2017.
- BORELLI, T., WASIKE, V. W., OZKAN, I., CORADIN, L., MARKOWICZ, D. H., WIJESEKARA, A., HUNTER, D. **Strengthening the link: promoting indigenous foods for nutrition in four mega-diverse countries**. 2014. Disponível em: https://www.biodiversityinternational.org/fileadmin/user_upload/online_library/publications/pdfs/Strengthening_the_link_Promoting_indigenous_foods_for_nutrition_in_four_mega-diverse_countries_1812.pdf. Acesso em: 05 jan. 2018.
- BORGES, M. G.; CARVALHO, I. C. de M.; STEIL, C. A. A juçara vai à escola. aprendizagem entre pessoas, coisas e instituições. **Horizontes Antropológicos**, n. 44, p. 309-329, 2015.
- BRACK, P.; KINUPP, V. F.; SOBRAL, M. E. G. Levantamento Preliminar de espécies frutíferas de árvores e arbustos nativos com uso atual ou potencial do Rio Grande do Sul. **Cadernos de Agroecologia**, [S.l.], v. 2, n. 1, maio 2007. ISSN 2236-7934. Disponível em: <http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/2286>. Acesso em: 18 fev. 2019.
- BRANDON, K.; FONSECA, G.; RYLANDS, A.; DA SILVA, J. M. C. Conservação brasileira: desafios e oportunidades. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 7-13, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. 2.ed. Brasília, DF, 2014a.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO. Resolução nº465/2010. Dispõe sobre as atribuições do Nutricionista, estabelece parâmetros numéricos mínimos de referência no âmbito do Programa de Alimentação Escolar (PAE) e dá outras providências. Brasília, DF, 2010b.

BRASIL. **Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009.** Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nºs 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Brasília, DF, 2009a.

BRASIL. **Lei nº 12.982, 28 de maio de 2014.** Altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, para determinar o provimento de alimentação escolar adequada aos alunos portadores de estado ou de condição de saúde específica. Brasília, DF, 2014c.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo. **Selo de Identificação da Participação da Agricultura Familiar (Sipaf).** Brasília, DF, 2018i. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-sipaf/selo-de-identifica%C3%A7%C3%A3o-da-participa%C3%A7%C3%A3o-da-agricultura-familiar-sipaf>. Acesso em: 15 nov. 2018.

BRASIL. Ministério Da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento. Sistema de Informação sobre Biodiversidade Brasileira (Sibbr). **Araçá fruto inteiro cru.** Brasília, DF, 2019a. Disponível em: https://ferramentas.sibbr.gov.br/ficha/bin/view/FN/ShortName/4217_araca_fruto_inteiro_cru. Acesso em: 25 fev. 2019.

BRASIL. Ministério Da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento. Sistema de Informação sobre Biodiversidade Brasileira (Sibbr). **Goiaba Serrana polpa com semente sem casca crua.** Brasília, DF, 2019b. Disponível em: https://ferramentas.sibbr.gov.br/ficha/bin/view/FN/ShortName/9208_goiaba_serrana_polpa_com_sementes_sem_casca_crua. Acesso em: 25 fev. 2019.

BRASIL. Ministério Da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento. Sistema de Informação sobre Biodiversidade Brasileira (Sibbr). **Maracujá do mato polpa com sementes sem casca cru,** Brasília, DF, 2019c. Disponível em: https://ferramentas.sibbr.gov.br/ficha/bin/view/FN/ShortName/9215_maracuja-do-mato_polpa_com_sementes_sem_casca_cru. Acesso em: 25 fev. 2019.

BRASIL. Ministério Da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento., Sistema de Informação sobre Biodiversidade Brasileira (Sibbr). **Jaracatiá fruto inteiro cru.** Brasília, DF, 2019d. Disponível em: https://ferramentas.sibbr.gov.br/ficha/bin/view/FN/ShortName/9223_jaracatia_fruto_inteiro_cru. Acesso em: 25 fev. 2019.

BRASIL. Ministério Da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento. Sistema de Informação sobre Biodiversidade Brasileira (Sibbr). **Pinhão cru**. Brasília, DF, 2019e. Disponível em: https://ferramentas.sibbr.gov.br/ficha/bin/view/FN/ShortName/3535_pinhao_cru. Acesso em: 25 fev. 2019.

BRASIL. Ministério Da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento. Sistema de Informação sobre Biodiversidade Brasileira (Sibbr). Brasília, DF, 2019f. Disponível em: https://ferramentas.sibbr.gov.br/ficha/bin/view/FN/ShortName/4205_jabuticaba_fruto_inteiro_cru. Acesso em: 25 fev. 2019.

BRASIL. Ministério Da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento. Sistema de Informação sobre Biodiversidade Brasileira (Sibbr). **Butiá da Praia Polpa com casca crua**. Brasília, DF, 2019h. Disponível em: https://ferramentas.sibbr.gov.br/ficha/bin/view/FN/ShortName/9211_butia-da-praia_polpa_com_casca_crua. Acesso em: 25 fev. 2019.

BRASIL. Ministério Da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento. Sistema de Informação sobre Biodiversidade Brasileira (Sibbr). **Juçara fruto polpa com casca sem caroço crua**. Brasília, DF, 2019g. Disponível em: https://ferramentas.sibbr.gov.br/ficha/bin/view/FN/ShortName/3873_jucara_fruto_polpa_com_casca_sem_caroco_crua. Acesso em: 25 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Secretaria de Educação a Distância. **Formação pela Escola**. 2 ed. Brasília, DF, 2008. Disponível em: ftp.fnde.gov.br/web/formacao_pela_escola/modulo_pnae_conteudo.pdf. Acesso em: 21 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Resolução/CD/FNDE nº 38, de 16 de julho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Brasília, DF, 2009b.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Dados Agricultura Familiar**. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/centrais-de-conteudos/publicacoes/category/206-dados-da-agricultura-familiar>. Acesso em: 26 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Manual de Aquisição de Produtos da Agricultura Familiar Para a Alimentação Escolar**. 2ª ed. – versão atualizada com a Resolução CD/FNDE nº 04/2015. Brasília, DF, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). NUTRICIONISTAS DO PNAE Caderno de Referência: Alimentação Escolar para Estudantes com Necessidades Alimentares Especiais. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), Conselho de Alimentação Escolar (CAE). **PNAE**. Brasília, DF, 2018a.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Manual de apoio para atividades técnicas do nutricionista no âmbito do PNAE / Programa Nacional de Alimentação Escolar**. Brasília, DF, 2018g.

BRASIL. Ministério da Educação (MMA). Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE). **Manual de orientações para as escolas**, Brasília, DF, 2006a.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). **A Sociobiodiversidade Brasileira**. Brasília, DF, 2018d. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-biodiv/sociobiodiversidade-brasileira>. Acesso em: 12 dez. 2018.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). **Como funciona a compra e venda de produtos da agricultura familiar?** Brasília, DF, 2018e. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-ali/como-funciona-compra-e-venda-de-produtos-da-agricultura-familiar>. Acesso em: 12 dez. 2018.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Portaria nº 129 de 07 de março de 2018**. Institui o selo de identificação da participação da agricultura familiar e dispõe sobre os critérios e procedimentos relativos à permissão, manutenção, cancelamento de uso e dá outras providências. Brasília, DF, 2018c. Disponível em: http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_img_1832/PORTARIA%20N%C2%BA%20129%20DE%2007%20DE%20MAR%C3%87O%20DE%202018.docx. Acesso em: 27 jan. 2019.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas**. Brasília, DF, 2012c.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Curso sobre nutrição e biodiversidade**: Na Semana Nacional de Conscientização da Perda e Desperdício de Alimentos, curso online e gratuito do projeto BFN oferece aprofundamento no tema. Brasília, DF, 2018h. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/informma/item/15214-curso-sobre-nutri%C3%A7%C3%A3o-e-biodiversidade.html>. Acesso em: 26 jan. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Secretaria de Biodiversidade e Florestas Programa Nacional de Conservação da Biodiversidade. **A Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB**. Cópia do Decreto Legislativo n. 2, de 5 de junho de 1992. Brasília, DF, 2000a. Disponível em <http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/serie-biodiversidade--02-convencao-sobre-diversidade-biologica.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Programa Nacional de Conservação da Biodiversidade**. Brasília, DF, 2000b. Disponível em: <http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/serie-biodiversidade--02-convencao-sobre-diversidade-biologica.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente Secretaria de Biodiversidade e Florestas Departamento de Conservação da Biodiversidade Núcleo Mata Atlântica e Pampa. BIODIVERSIDADE 35. **Mata Atlântica Manual de Adequação Ambiental**. Brasília, DF, 2010a.

BRASIL. Ministério do Meio ambiente. **Plantas para o Futuro**. Brasília, DF, 2019. Disponível em: www.mma.gov.br/biodiversidade/conservacao-e-promocao-do-uso-da-diversidade-genetica/plantas-para-0-futuro.html. Acesso em: 26 jan. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria Interministerial nº 284, de 30 DE maio de 2018**. Institui a lista de espécies da sociobiodiversidade, para fins de comercialização in natura ou de seus produtos derivados, no âmbito das operações realizadas pelo Programa de Aquisição de Alimentos-PAA. Brasília, DF, 2018a. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/29306868. Acesso em: 28/01/2019).

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Da serra aos pampas, diversidade marca Censo Agro no Rio Grande do Sul**. Brasília, DF, 2012a. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/18853-da-serra-aos-pampas-diversidade-marca-censo-agro-no-rio-grande-do-sul>. Acesso em: dez. 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Da serra aos pampas, diversidade marca Censo Agro no Rio Grande do Sul**. Brasília, DF, 2018f. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/18853-da-serra-aos-pampas-diversidade-marca-censo-agro-no-rio-grande-do-sul>. Acesso em: dez. 2018.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 11.428, de 22 de Dezembro de 2006**.. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Brasília, DF, 2006b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11428.htm. Acesso em: 25 dez. 2018.

BRASIL. Presidência da República. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA). **Direito humano à alimentação adequada e soberania alimentar**. Brasília, DF, 2014b. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/comunicacao/artigos/2014/direito-humano-a-alimentacao-adequada-e-soberania-alimentar>. Acesso em: 15 nov. 2018.

BRASIL. Senado Federal. **Conferência Rio-92 sobre o meio ambiente do planeta: desenvolvimento sustentável dos países** In Jornal do Senado Em discussão, online. Brasília, DF, 2012b. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/a-rio20/conferencia-rio-92-sobre-o-meio-ambiente-do-planeta-desenvolvimento-sustentavel-dos-paises.aspx> Acesso em: 03 mar. 2019.

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

CAMEJO P. V. Conservação do Bioma Pampa e a contribuição do Desenvolvimento Rural. **Mundo Agrário**, v. 15, n. 28, 2014. Disponível em: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.6181/pr.6181.pdf. Acesso em: 15 mar. 2018.

CARDOSO, J. H. **Conservação da sociobiodiversidade por meio de SAFs biodiversos e complexos**. 2012. Disponível em: www.slowfoodbrasil.org.br. Acesso em: 10 de mar. 2018.

CARDOSO, J. H. **Conservação da sociobiodiversidade por meio de SAFs biodiversos e complexos**. 2012. Disponível em: <https://www.slowfoodbrasil.com/textos/alimentacao-e-cultura/492-conservacao-da-sociobiodiversidade-por-meio-de-safs-biodiversos-e-complexos>. Acesso em: 13 out. 2018.

CARVALHO, D. G. Licitações sustentáveis, alimentação escolar e desenvolvimento regional: uma discussão sobre o poder de compra governamental a favor da sustentabilidade. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, v. 32, n.1, p.15-48, 2009.

CARVALHO, I. S. H. **Potenciais e limitações do uso sustentável da biodiversidade do Cerrado: um estudo de caso da Cooperativa Grande Sertão no Norte de Minas**. 2007. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

CAVALCANTI, T. B.; RIGDEN, L. V. M. A conservação e a utilização de recursos genéticos vegetais. In: BESUNSAN, N. (org.). **Seria melhor ladrilhar?** biodiversidade: como, para que, por quê. Brasília: UnB; Instituto Socioambiental, 2002.

CENTRAL DO CERRADO. **Comunidades: Grande Sertão**. 2019. Disponível em: <http://www.centraldocerrado.org.br/comunidades/grande-sertao/>. Acesso em: 04 dez. 2018.

CENTRO DE TECNOLOGIAS POPULARES - CETAP. **Frutas nativas: alimentos locais, sabores e ingredientes especiais**. Passo Fundo, 2015.

CÉSAR, J. T. **Adesão à Alimentação Escolar por Adolescentes da Rede Pública de Ensino**. 2016. Dissertação (Mestrado em Alimentação e Nutrição) - Departamento de Nutrição, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, 2016.

CÉSAR, J. T.; VALENTIM, E. A.; ALMEIDA, C. C. B.; SCHIEFERDECKER, M. E. M.; SCHMIDT, S. T. Alimentação Escolar no Brasil e Estados Unidos: uma revisão integrativa. **REVISÃO: Ciênc. saúde Coletiva**, v. 23, n. 3, 2018. Disponível em: https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S141381232018000300991&script=sci_arttext&tlng=en. Acesso em: 12 mar. 2019.

CHAVES, L. G.; MENDES, P. N. R.; BRITOI, R. R.; BOTELHO, R. B. A. O programa nacional de alimentação escolar como promotor de hábitos alimentares regionais. **Revista da Nutrição**, Campinas, v.22, n. 6, p. 857- 866, 2009.

CHAVES, L. G.; SANTANA, T. C. M.; GABRIEL, C. G.; VASCONCELOS, F. A. G. Reflexões sobre a atuação do nutricionista no Programa Nacional de Alimentação Escolar no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva** [online], v.18, n.4, p.917-926, 2013.

CONTI, I. L., Direito humano à alimentação adequada e soberania alimentar. *In*: TRINDADE, J. P. P.; ROCHA, D. S. da; VOLK, L. B. S. **Uso da terra no Rio Grande do Sul**. Bagé: Embrapa Pecuária, 2017.

CORADIN, L. Parentes silvestres e variedades crioulas das espécies de plantas cultivadas no país. *In*: CORADIN, L. (org.). **Parentes silvestres de plantas cultivadas**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006.

CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, A. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial**. Plantas para o futuro—Região Sul. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011.

CORALINA, C. **Melhores Poemas**. São Paulo: Global Editora, 2017.

CORRÊA, R. D. S.; ROCKETT, F. C.; ROCHA, P. B.; SILVA, V. L. D.; OLIVEIRA, V. R. Atuação do Nutricionista no Programa Nacional de Alimentação Escolar na Região Sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 563-574, 2017.

CAMARGO, R. A. L. de; BACCARIN, J. G.; DA SILVA, D. B. P. O papel do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) no fortalecimento da agricultura familiar e promoção da segurança alimentar. **Temas de Administração Pública**, v. 8, n. 2, 2013.

DIEGUES, A. C. S. **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: Hucitec. 2000.

DIEGUES, A. C. S. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1996.

DIEGUES, A. C. S. Sociobiodiversidade. *In*: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria Executiva Diretoria de Educação Ambiental. **Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores**. Brasília, DF, 2005. p. 303-312.

DIEGUES, A. C. S.; ARRUDA, E. S. V. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001.

FERIGOLLO, D.; KIRSTEN, V.R.; HECKLER, D. T.; FIGUEREDO, O.A.; PEREZ-CASSARINO, J.; TRICHES, R. M. Aquisição de produtos da agricultura familiar para alimentação escolar em municípios do Rio Grande do Sul. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 51, n. 6, páginas, 2017.

FERREIRA, V. R. S.; MEDEIROS, J. J. Fatores que moldam o comportamento dos burocratas de nível de rua no processo de implementação de políticas públicas. **Cad. EBAPE.BR**, v.14, n.3, p.776-793, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/wkv5MwdYXMvzVYFLtmyqjN/?lang=pt&format=pdf> . Acesso em: 20 jan. 2022.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION - FAO. **The state of food insecurity in the world**. 1999. Disponível em: <http://www.fao.org/3/x3114e00.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2019.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA – FEE. **Atlas FEE**. 2017. Disponível em: <http://atlas.fee.tche.br/rio-grande-do-sul/>. Acesso em: 22 set. 2017.

GERMAN. Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ). German Cooperation. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. **The GIZ Agrobiodiversity Factsheets – Overview**. 2015. Disponível em: <https://www.giz.de/fachexpertise/downloads/giz2015-en-agrobiodiversity-factsheet-collection-incl-mappe.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2018.

GUEDES, T. A.; ACORSI, C. R. L.; MARTINS, A. B. T.; JANEIRO, V. Estatística descritiva. Projeto de ensino: aprender fazendo estatística. 2005.

HOEHNE, F. C. **Frutas Indígenas**. São Paulo: Instituto de Botânica, 1946.

HUNTER, D.; BORELLI, T.; OLSEN LAURIDSEN, N.; GEE, E.; ROTA NODARI, G.; BELTRAME, D.; GÜNER, B. **Biodiversity mainstreaming for healthy & sustainable food systems: A toolkit to support incorporating biodiversity into policies and programmes**. Rome: BFN, 2018. Disponível em: https://www.biodiversityinternational.org/fileadmin/user_upload/Biodiversity_Hunter_2018.pdf. Acesso em 05 jan. 2018.

HUNTER, D.; ÖZKAN, I.; M. O. B. D.; SAMARASINGHE, W. L. G.; WASIKE, V. W.; CHARRONDIÈRE, U. R.; SOKOLOW, J. Enabled or Disabled: is the environment right for Using Biodiversity to improve Nutrition? **Frontiers in nutrition**, v. 3, p. 14, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS. Bioma Pampa. 2018. Disponível em: <http://www.ibflorestas.org.br/bioma-pampa.html>. Acesso em: 24 dez. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Agropecuário 2010**. 2010. Disponível em: www.ibge.gov.br/censo2010. Acesso em: 15 nov. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Séries especiais**. 2012. Disponível em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/18853-da-serra-aos-pampas-diversidade-marca-censo-agro-no-rio-grande-do-sul>. Acesso em: 24 dez. 2018.

LESSA, B. B. L. **Rio Grande do Sul, prazer em conhecê-lo: como surgiu o Rio Grande**. Porto Alegre: AGE, 2002.

LEVIS, C.; FLORES, B. M.; MOREIRA, P. A.; LUIZE, B. G.; ALVES, R. P.; FRANCO-MORAES, J.; COSTA, F. R. How people domesticated Amazonian forests. **Frontiers in Ecology and Evolution**, v. 5, jan. 2018. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fevo.2017.00171/full>. Acesso em: 24 nov. 2018.

LIPSKY, M. **Street-level bureaucracy: Dilemmas of the individual in public service**. New York: Russell Sage Foundation, 2010.

LOTTA, G. S. **Implementação de políticas públicas: o impacto dos fatores relacionais e organizacionais sobre a atuação dos burocratas de nível de rua no Programa Saúde da Família.** São Paulo: Diss. Universidade de São Paulo, 2010.

MACHADO, A. T.; SANTILLI, J.; MAGALHÃES, R. **A agrobiodiversidade com enfoque agroecológico: implicações conceituais e jurídicas.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

MALUF, R. S. Mercados agroalimentares e a agricultura familiar no Brasil: agregação de valor, cadeias integradas e circuitos regionais. **Ensaio FEE**, v. 25, n. 1, 2004.

MATTOS JUNIOR, D.; DE NEGRI, J. D.; FIGUEIREDO, J. O.; POMPEU JUNIOR, J. **CITROS: principais informações e recomendações de cultivo.** Campinas: Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), 2005.

MBI. **Divisão Territorial Brasil: Regiões, Estados, Mesorregiões, microrregiões, Municípios.** 2018. Disponível em: www.mbi.com.br/mbi/biblioteca/tutoriais/divisao-territorial-brasil-regioes-estados-mesorregioes-microrregioes-municipios/ Acesso em: 02 dez. 2018.

MENASCHE, R.; ALVAREZ, M.; COLLAÇO, J. Alimentação e cultura em suas múltiplas dimensões. *In*: MENASCHE, R.; ALVAREZ, M.; COLLAÇO, J. (org.). **Dimensões socioculturais da alimentação.** Diálogos latino-americanos. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2012.

MENDES, R. J. S. **Biodiversidade e composição de alimentos: dados nutricionais de frutas nativas subutilizadas da flora brasileira.** 2015. Dissertação (Mestrado em Nutrição em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

MINAYO, M. C. de S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 7. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

MORGAN, K.; SONNINO, R. **The school food revolution: Public food and the challenge of sustainable development.** London: Earthscan. 2008.

PARANÁ. Secretaria da Educação do Paraná (SEED). **Mesorregiões Geográficas.** Curitiba, PR, 2018. Disponível em: <http://www.geografia.seed.pr.gov.br/modules/galeria/detalhe.php?foto=1586&evento=8> Acesso em: 29 out. 2018.

PARECI NOVO. Prefeitura Municipal. **Site da Prefeitura.** Pareci Novo, RS, 2018. Disponível em: <http://www.parecinovo.rs.gov.br/>. Acesso em: 24 dez. 2018.

PEIXINHO, A. M. L. A trajetória do Programa Nacional de Alimentação Escolar no período de 2003-2010: relato do gestor nacional. **Ciênc. Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 909-916, 2013.

PESSOA, K. L. RS Político. *In*: PESSOA, K. L. (org.). **Atlas FEE.** Porto Alegre: FEE, 2017. Disponível em: <http://atlas.fee.tche.br/rio-grande-do-sul/geral/rs-politico>. Acesso em: 14 dez. 2018.

PICOLI, L. R.; SCHNADELBACH, C. V. **O Pampa em Disputa: A biodiversidade ameaçada pela expansão das monoculturas de árvores.** Porto Alegre: Amigos da Terra Brasil, 2007.

PINTO, L. P.; BEDÊ, L.; PAESE, A.; FONSECA, M.; PAGLIA, A.; LAMAS, I. **Mata Atlântica Brasileira: os desafios para conservação da biodiversidade de um hotspot mundial.** Biologia da conservação: essências. São Carlos: RiMa, 2006.

PINTO, L. P.; BEDÊ, L.; PAESE, A.; FONSECA, M.; PAGLIA, A.; LAMAS, I. Mata Atlântica Brasileira: os desafios para conservação da biodiversidade de um hotspot mundial. **Biologia da conservação: essências.** São Carlos: RiMa, p. 91-118, 2006.

RAMOS, M. O.; CRUZ, F. T.; SOUZA, G. C.; KUBO, R. R. Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade no Sul do Brasil: Valorização de Frutas Nativas da Mata Atlântica no Contexto do Trabalho com Agroecologia. **Amazônica-Revista de Antropologia**, v. 9, n. 1, p. 98-131, 2018.

RECINE, E. O Programa Nacional de alimentação escolar: O mundo se inspira, seremos capazes de manter os avanços? **Caderno de Saúde Pública** [online], Rio de Janeiro, v.33, n.12, 2017.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto 52.109, de 19 de dezembro de 2014.** Declara as espécies da flora nativa ameaçadas de extinção no Rio grande do Sul. Porto Alegre, RS, 2014.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n.º 51.797, de 8 de setembro de 2014 do Estado do Rio Grande do Sul.** Declara as Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção, no estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 2014.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n.º 52.310, de 1º de abril de 2015.** Excepciona da aplicação do Decreto n.º 51.797, de 8 de setembro de 2014, as Espécies da Ictiofauna Marinha do Anexo I e a Atividade Pesqueira Oceânica Sustentável, de competência da União, por intermédio do Ministério da Pesca e Aquicultura e do Ministério do Meio Ambiente. Porto Alegre, RS, 2015.

RIO GRANDE DO SUL. **Geografia.** Porto Alegre, RS, 2019c. Disponível em: <https://estado.rs.gov.br/geografia>. Acesso em: 15 fev. 2019.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão. **Atlas Socioeconômico do Grande do Sul.** 2ª edição. Porto alegre, RS, 2002. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/unidades-de-conservacao>. Acesso em: 03 jan. 2019.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Biodiversidade de RS – Unidades de Conservação.** Porto Alegre, RS, 2019a. Disponível em: http://www.biodiversidade.rs.gov.br/portal/index.php?acao=secoes_portal&id=30&submenu=18. Acesso em: 11 jan. 2019.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Mapa Biomas Estado RS.** Porto Alegre, RS, 2019b. Disponível em: http://www.biodiversidade.rs.gov.br/arquivos/1162475017biomas_rs.jpg. Acesso em: 11 jan. 2019.

- RYLANDS, A. B.; BRANDON, K. Unidades de conservação brasileiras. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 27-35, 2005.
- GRISA, C.; CALDAS, E. L.; AVILA, M. L. As compras públicas da agricultura familiar no Brasil: de onde veio essa ideia? In: SABOURIN, E.; GRISA, C. (org.). **A difusão de políticas brasileiras para a agricultura familiar na América Latina e Caribe**. Porto Alegre: Escritos, 2018. p. 54-88.
- SANTOS, S. R., SOUSA, C. M. B.; TORRES, P. B. G. As formas de gestão do programa nacional de alimentação escolar (PNAE). **Revista de Salud Pública**, v. 18, p. 311-320, 2016.
- SARAIVA, E. B.; SILVA, A.P.F.; SOUZA, A.A.; CERQUEIRA, G.F.; CHAGAS, C.M.S.; TORAL, N. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Cienc. Saúde Coletiva**, v 18, n 4, p. 927-35, 2013.
- SAVIANI F., H. **O processo de colonização no Rio Grande do Sul: o caso de São Leopoldo no século XIX**. 2008. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-graduação em Economia, Porto Alegre, 2008.
- SAVIANI F., H. **O processo de colonização no Rio Grande do Sul: o caso de São Leopoldo no século XIX**. 2008. Tese (Doutorado em Economia) - Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-graduação em Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2008.
- SCARPARO A. L. S.; MOULIN C. C.; Ruiz E. F.; SCHUCH I.; ARAÚJO J. S.; SOUZA M.; FERNANDES P. F.; BALDASSO P. L.; ROCHA P. B.; BOSA V. L.; OLIVEIRA A. B. A. Ações do Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Rev. HCPA**, v. 30, n.3, p.302-305, 2010.
- SCARPARO, A. L. S.; OLIVEIRA, V. R.; BITTENCOURT, J. M.; RUIZ, E. N.; FERNANDES, P. F.; ZYS, J. Z.; MOULIN, C. C.; Formação para nutricionistas que atuam no Programa Nacional de Alimentação Escolar: uma avaliação da efetividade. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 18, n. 4, p.1001-1008, 2013.
- SCARPARO, A. L. S.; BRATKOWSKI, G. R. **Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)**. Revisão e atualização CECANE UFRGS. 2. ed. Brasília: Ministério da Educação, 2017.
- SCHWARTZMAN, F.; MORA, C. A. R.; BOGUS, C. M.; VILLAR, B. S. Antecedentes e elementos da vinculação do programa de alimentação escolar do Brasil com a agricultura familiar. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 12, 2017.
- SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. **Perfil das Cidades Gaúchas**. Carlos Barbosa. 2018a. Disponível em: http://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil_Cidades_Gauchas-Carlos_Barbosa.pdf. Acesso em: 24 dez. 2018.
- SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. **Perfil das Cidades Gaúchas**. Morrinhos do Sul. 2018b. Disponível em:

http://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil_Cidades_Gauchas-Morrinhos_do_Sul.pdf. Acesso em: 24 dez. 2018.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. **Perfil das Cidades Gaúchas**. Pareci Novo. 2018c. Disponível em: http://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil_Cidades_Gauchas-Pareci_Novo.pdf. Acesso em: 24 dez. 2018.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. **Perfil das Cidades Gaúchas**. Tapes. 2018d. Disponível em: http://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil_Cidades_Gauchas-Tapes.pdf. Acesso em: 24 dez. 2018.

SEVERO, J. M.; SILVA, V.; MIRANDA, T. M. The use of agrobiodiversity products in gastronomy: A partnership that works. *In: AGRICULTURE AND FOOD IN AN URBANIZING SOCIETY*, 3., 2018, Porto Alegre. **Proceedings [...]**. Porto Alegre: 2018. Disponível em: <https://drive.google.com/open?id=0B7sGx0muriRtOTJFRXRdZIRKekZuQ184NkdmSHNhUkQ3NUxJ>. Acesso em: 12 jan. 2019.

SILVA, A. V. **Avaliação do programa nacional de alimentação escolar em âmbito municipal**: subsídios para o desenvolvimento de uma metodologia. 2009. Dissertação (Mestrado em Alimentos, Nutrição e Saúde) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

SOARES, K.P. **O Gênero Butia (Becc.) Becc. (Arecaceae) no Rio Grande do Sul, com Ênfase nos Aspectos Ecológicos e Silviculturais de Butia yatay (Mart.) Becc. e Butia witeckii**. 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Programa de Pós-graduação em Engenharia florestal, área de concentração em silvicultura, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, 2013.

SPINELLI M.A.S., CANESQUI A. M. O programa de alimentação escolar no estado de Mato Grosso: da centralização à descentralização (1979 - 1995). **Revista de Nutrição**, v. 15., n. 1, p.105-117, 2002.

STOLARSKI. C. M. Caminhos da alimentação escolar no Brasil: Análise de uma política pública no período de 2003-2004. 2005. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico com ênfase em Políticas Públicas) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

SUERTEGARAY, D.M.A.; SILVA, L.A.P. Tchê Pampa: histórias da natureza gaúcha. *In: PILLAR, V.P.; MÜLLER, S.C.; CASTILHOS, Z.M.S.; JACQUES, A.V.A (ed.). Campos Sulinos - Conservação e uso sustentável da biodiversidade*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2009. p.42-59.

TAPES. Prefeitura Municipal. **História**. Tapes, RS, 2019. Disponível em: <http://www.tapes.rs.gov.br/index.php/historia/>. Acesso em: 24 dez. 2018.

TÉO, C. R. P. A.; MONTEIRO, C. A. Marco legal do Programa Nacional de Alimentação Escolar: uma releitura para alinhar propósitos e prática na aquisição de alimentos. **Revista de Nutrição**, v. 25, n. 5, p. 657-668, 2012.

TOLEDO, A.; BURLINGAME, B. Biodiversity and nutrition: A common path toward global food security and sustainable development. **Journal of food composition and analysis**, v. 19, n. 6-7, p. 477-483, 2006.

TONIN, J.; POESTER, G. C.; ANDRIOLLI, E. M.; PELISSARI, J. C.; GIRALDO, P. E. C.; IGNACE, A. D. Cadeia Solidária das Frutas Nativas: algumas reflexões a respeito da Segurança Alimentar e Nutricional. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 8, n. 1, p. 49-56, 2017.

TRICHES, R.M.; SCHNEIDER S.. Alimentação Escolar e Agricultura Familiar: reconectando o consumo à produção. **Saúde e Sociedade**, v. 19, p. 933-945, 2010.

TRINDADE, J. P.; ROCHA, D. S.; VOLK, L. B. S. **Uso da Terra no Rio Grande do Sul ano 2017**. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2018.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1987.

VIEIRA, N.K.; BOURSCHEID, K.; DICKEL M.; RITTER, M.R.; BARROS, INGRID B. I. Grupos de uso e as espécies prioritárias - Espécies alimentícias. *In*: CORADIN, L; SIMINSKI, A; REIS, A. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial**: plantas para o futuro - Região Sul. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_dcbio/_ebooks/regiao_sul/Regiao_Sul.pdf. Acesso em: 20 dez. 2018.

WILKINSON, J. **Mercados, redes e valores**: o novo mundo da agricultura familiar. Porto Alegre: UFRGS, 2010.

ZIMMERMANN, A. A.; FERREIRA, A. P. El programa de adquisición de alimentos de la agricultura familiar em Mirandiba-PE. *In*: SCOTTO, G. **Aun hay tiempo para el sol**: pobreza rurales y programas sociales. Rio de Janeiro: Actionaid, 2008.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DAS FRUTAS NATIVAS (VIA GOOGLE FORMS)

Prezado(a) Nutricionista que atua no Programa Nacional de Alimentação Escolar.

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa sobre o tema "A Inserção de Frutas Nativas em Cardápios da Alimentação Escolar". Esta pesquisa tem por objetivo identificar e compreender o uso de frutas nativas e regionais em cardápios da alimentação escolar da rede pública de ensino do Rio Grande do Sul e identificar os meios percorridos desde o produtor até o comensal, com a finalidade de promover reflexões sobre estratégias sustentáveis de fortalecimento de uso e assessoramento aos municípios para realizar a inclusão destas na alimentação escolar. Para fins desta pesquisa, os termos regional e nativo serão utilizados como sinônimo. Nosso interesse são as frutas nativas que ocorrem no Estado do Rio Grande do Sul que foram selecionadas pelo projeto BFN (Biodiversity for Food and Nutrition) e estão listadas neste questionário. Vale ressaltar que consideramos frutas nativas/regionais as de ocorrência natural no Estado do Rio Grande do Sul. Essa pesquisa será realizada pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural e o Departamento de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Após o preenchimento do questionário, ao clicar em "enviar formulário" você estará aceitando participar da pesquisa e disponibilizando os dados preenchidos para serem utilizados para fins acadêmicos. Os resultados poderão ser divulgados por meio de artigos científicos e publicações em revistas e eventos na área de educação, nutrição, desenvolvimento rural, sociobiodiversidade, sustentabilidade e áreas afins. Destaca-se que as informações, quando utilizadas, terão como preceito o sigilo, o anonimato e irão preservar sua integridade física e moral. Além disso, não será necessária a sua identificação. Em caso de recusa, você não será penalizado(a) de forma alguma. O tempo médio de preenchimento do questionário é de, aproximadamente, 20 minutos, devendo ser respondido em sua totalidade, pois o programa não permite salvar para continuar posteriormente. Agradecemos a sua atenção e a disponibilidade em contribuir com essa pesquisa.

Atenciosamente,

Pesquisadoras:

Mestranda Juliana Machado Severo - PGDR/UFRGS

Profa. Dra. Tatiana Mota Miranda – PGDR/UFRGS

Profa. Dra. Vanuska Lima – DENUT/CECANE/UFRGS

*Obrigatório

1. Endereço de e-mail *

2. Você aceita participar da pesquisa? * Marcar apenas uma.

Sim, aceito

Dados de identificação

3. Em qual município você atua no PNAE? *

4. Segundo os dados populacionais do IBGE de 2010, o município de atuação é classificado de: * Marcar apenas uma.

pequeno porte - até 50.000 habitantes

médio porte - 50.001 até 100.000 habitantes

grande porte - 100.001 até 900.000 habitantes

5. Seu município se localiza em qual região? *

Marque todas que se aplicam.

Mesorregião Centro Ocidental

Mesorregião Centro Oriental

Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre

Mesorregião Nordeste

Mesorregião Sudeste

Mesorregião Sudoeste

6. Qual sua atuação no PNAE atualmente? *

Marcar apenas uma.

Nutricionista Responsável Técnico

Nutricionista Quadro Técnico

7. Há quanto tempo atua no PNAE: *

Marcar apenas uma.

a menos de 1 ano

de 1 a 5 anos

de 6 a 10 anos

mais de 11 anos

8. Qual o número de escolas na rede de ensino do seu município? *

9. Qual o número alunos atendidos na rede de ensino do seu município? *

Frutas nativas e regionais na alimentação escolar

Para fins desta pesquisa, consideramos as frutas nativas/regionais priorizadas pelo projeto BFN (Biodiversity for Food and Nutrition) para a Região Sul que estão listadas abaixo. O objetivo básico do Projeto BFN é a conservação e a promoção do uso sustentável da biodiversidade em programas que contribuam para melhorar a segurança alimentar e a nutrição humana. Esta pesquisa busca conhecer e compreender as dificuldades e facilidades encontradas para incluir frutas nativas em cardápios da alimentação escolar.

10. Você inclui frutas nativas /regionais nas compras voltadas à alimentação escolar? *

Marcar apenas uma.

sim

não

11. Quais frutas listadas a seguir estão presentes no cardápio de seu município? *

Marque todas que se aplicam.

açaí juçara

araçá

arumbeva ou arumbeba

butiá

fisális ou joá-de-capote ou juá-de-capote

goiaba serrana

guabiroba ou gabiroba

cerejeira do rio grande ou cerejeira do mato

jabuticaba

mamãozinho ou mamoeiro-do-mato ou jaracatiá

maracujá do mato ou maracujá silvestre

pitanga

pinhão

uvaia ou uvalha ou ubaia ou uvaieira ou azedinha ou pome-azedo

não se aplica

12. Qual a frequência da oferta das frutas nativas/regionais, listadas acima, no cardápio? *

Marcar apenas uma.

1 vez por semana

2 vezes por semana

3 vezes por semana

4 vezes por semana

5 vezes por semana

Quinzenal (15 em 15 dias)

Mensal (1 vez ao mês)

Depende da safra

nenhuma

13. Utiliza alguma(s) frutas nativas/regionais que não estejam listadas acima? *

Marcar apenas uma.

Sim

Não

14. Caso utilize alguma(s) outra(s) fruta(s)

nativa(s)/regional(is), cite qual e em qual

frequência? *

15. Caso seja utilizada as frutas nativas/regionais na alimentação escolar, cite em quais preparações? *

16. Quais os motivos para a inclusão ou não das frutas nativas/regionais no cardápio da alimentação escolar? *

17. Quais os aspectos abaixo influenciam a inserção da fruta nativa/regional na elaboração do cardápio? * Marque todas que se aplicam.

sazonalidade

facilidade de acesso

disponibilidade de aquisição

quantidade suficiente para suprir a demanda

aceitabilidade pelos escolares

desconhecimento de preparações e de versatilidade de uso de frutas nativas

Outro:

18. Quais as principais dificuldades encontradas para adquirir frutas nativas/regionais? *

19. Há algo que gostaria de relatar em relação à aquisição ou não das frutas nativas/regionais que considere relevante? Descreva abaixo: *

20. Quais as principais vantagens na aquisição de frutas nativas/regionais? *

21. De quem as frutas nativas/regionais são adquiridas (qual a fonte)? *

22. Com qual frequência? *

23. Utiliza frutas que não sejam nativas na elaboração dos cardápios? * Marcar apenas uma oval.

Não

Sim

24. Quais?

Relato de experiência com as frutas nativas/regionais

Este espaço é dedicado ao relato da experiência que você teve no processo de aquisição dessas frutas. Quais as percepções, as motivações, facilidades e dificuldades encontradas. A seguir algumas perguntas para auxiliar na sua reflexão.

25. Você considera exitosa sua experiência com frutas nativas/regionais? Tanto no processo de aquisição, quanto na inserção das mesmas em preparações para alimentação escolar?

Portaria Interministerial no 163/2016

A Portaria Interministerial no 163 do Ministério do Meio Ambiente de 11 de maio de 2016 listou com base em espécies nativas da flora brasileira 64 espécies que integram a lista de produtos da sociobiodiversidade para comercialização em programas como PAA e PNAE.

26. Você conhece a Portaria Interministerial no 163/2016? *

Marcar apenas uma.

sim

não

27. Ela influenciou na decisão de compra de frutas nativas? * Marcar apenas uma oval.

sim

não

não se aplica

28. Você acredita que essa Portaria pode influenciar em compras de frutas nativas? *

Marcar apenas uma.

sim

não

talvez

Agradecimento

Agradecemos sua dedicação em responder esta pesquisa e nos auxiliar neste processo de identificação do uso de frutas nativas em cardápios da alimentação escolar. Acreditamos no potencial dessas frutas para uma diversificação de sabores em elaboração de cardápios.

Envie para mim uma cópia das minhas respostas.

APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA**Dissertação de Mestrado**

Data: _____

Local da entrevista: _____

Nome do(a) entrevistado(a): _____

Idade: _____

Local de trabalho: _____

Formação/Escolaridade: _____

Tempo de atuação como nutricionista (geral):

1. Em quais áreas da nutrição atuou anteriormente (atendimento, prefeituras etc.) e por quanto tempo?
2. Em relação à sua formação como nutricionista, na graduação, teve disciplinas/ atividades com conteúdo que abrangessem questões relativas à agricultura familiar, segurança alimentar e nutricional, produtos da sociobiodiversidade, políticas públicas etc.? Quais? Esses conteúdos contribuíram para sua atuação atual? Por quê?
3. Qual o número de escolas e alunos atendidos (aproximadamente)? De que ano?
4. Qual o seu tempo de atuação como nutricionista do PNAE?
5. A sua formação enquanto nutricionista do PNAE se constituiu de que forma (cursos etc.)? Como?
6. Sua atuação no PNAE envolve quais atividades (descrevê-las)?
7. O planejamento, a elaboração, o acompanhamento e a avaliação o cardápio da alimentação escolar é feito por quem? Você recebe algum tipo de ajuda? Em quais etapas?
8. Quais são os atores que participam das atividades relacionadas ao planejamento, a orientação e a supervisão das atividades de seleção, compra, armazenamento, produção e distribuição dos alimentos? (Quais atividades cada um deles faz?)
9. (No contexto do PNAE) Você interage com os agricultores familiares e empreendedores familiares rurais e suas organizações? De que forma? Quantos? De onde? Em quais espaços estas interações ocorrem? Com que frequência? Se não, por quê?
10. (No contexto do PNAE) você participa do processo de licitação e da compra direta da agricultura familiar para a aquisição de gêneros alimentícios? Como se dá esse processo? Como? Com que frequência?

11. Enquanto nutricionista do PNAE você tem autonomia para tomar decisões relativas às compras por chamada pública? Há algum processo que gostaria de relatar?
12. Qual o seu entendimento por/sobre frutas nativas?
13. Quais frutas nativas estão atualmente sendo inseridas na alimentação escolar? Quais são as formas de consumo atuais (*in natura*, preparações)?
14. Explique sobre o processo de inserção de frutas nativas nos cardápios de alimentação escolar. (A inserção de frutas nativas nos cardápios parte de um mapeamento delas na região? De uma demanda das escolas? Da oferta pela agricultura familiar? Uma vez inseridas, como se dá o processo de inserção até a aceitação das mesmas pelos alunos? A família participa?)
15. Quais são as motivações para inseri-las na alimentação escolar?
16. Quais os entraves ocorridos no processo de aquisição das frutas nativas?
17. Quais as potencialidades do uso dessas frutas na alimentação escolar?
18. O que você acha do PNAE? Quais suas fortalezas e fraquezas enquanto política pública? Por quê?

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

(Em 2 vias)

Prezada(o):

Eu, Juliana Machado Severo, em parceria com a Prof^ª. Dra. Tatiana Mota Miranda e a Prof^ª. Dr^ª. Vanuska Lima da Silva, convido você para participar voluntariamente da pesquisa intitulada **“As frutas nativas do Rio Grande do Sul e sua inserção em cardápios da alimentação escolar”** que tem por objetivo compreender o uso de frutas nativas em cardápios da alimentação escolar das escolas da rede pública de ensino, ressaltando os meios percorridos em casos exitosos com a finalidade de promover reflexões sobre estratégias sustentáveis de fortalecimento deste uso.

Você será esclarecido (a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios, a qual dependerá da disponibilidade de tempo em responder a entrevista presencial. Ressaltamos que esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Esta pesquisa apresenta risco mínimo. Tendo o participante que reservar em torno de 40 minutos do seu tempo para a entrevista.

A pesquisadora irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo.

Sua participação na pesquisa não acarretará custos para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional.

Os seus registros serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados deste estudo poderão ser usados para fins científicos, mas você não será identificado (a) por nome. Com o seu consentimento, a sua participação se dará de forma oral. A confidencialidade dos seus dados será mantida, caso optar. Caso conceda a divulgação de seu nome e ou instituição que representa, esta será divulgada em seu depoimento.

Dados do entrevistado

Nome: _____ Sexo: _____

Documento de Identidade: _____ Data de Nascimento: _____

Endereço: _____

Telefone para contato: _____

Local e data: _____

Assinatura: _____

Dados da entrevistadora

Entrevistadora: _____ RG: _____

Cargo/função: _____

Instituição: _____

Endereço: _____

Contato: _____

Assinatura: _____

Responsáveis: Vanuska Lima da Silva e Tatiana Mota Miranda - Função: Coordenadoras.

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Fone (51) 3308-5627.

Endereço: Rua Ramiro Barcelos, 2400 – Santa Cecília, Porto Alegre -RS.