

UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E
MEIO AMBIENTE

Lázaro Velasco Borges

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) em município paulista: a integração da
gestão, produção e manipulação na dimensão higiênico-sanitária

ARARAQUARA – SP

2019

Lázaro Velasco Borges

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) em município paulista: a integração da gestão, produção e manipulação na dimensão higiênico-sanitária

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente, curso de mestrado, na Universidade de Araraquara - UNIARA - como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente.

Área de Concentração: Desenvolvimento Territorial e Alternativas de Sustentabilidade

Orientado: Lázaro Velasco Borges

Orientador(a): Profa. Dra. Helena Carvalho de Lorenzo

Co-Orientador: Profa. Maria Lúcia Ribeiro

ARARAQUARA – SP

2019

FICHA CATALOGRAFICA

B732p Borges, Lázaro Velasco

O programa nacional de alimentação escolar (PNAE) em município paulista:

a integração da gestão, produção e manipulação na dimensão higiênico-sanitária/Lázaro Velasco Borges. – Araraquara: Universidade de Araraquara, 2019.

114f.

Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente- Universidade de Araraquara-UNIARA

Orientador: Profa Dra. Helena Carvalho de Lorenzo

Co-Orientador: Profa. Maria Lúcia Ribeiro

1. Segurança alimentar e nutricional. 2. Higiene. 3. Adequação. 4. Políticas públicas. 5. PNAE. I. Título.

CDU 577.4

FOLHA DE APROVAÇÃO

NOME DO ALUNO: *Lázaro Velasco Borges*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente, curso de Mestrado, da Universidade de Araraquara – UNIARA – como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente.

Área de Concentração: Desenvolvimento Territorial e Alternativas de Sustentabilidade.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Marina Vieira da Silva
USP - Piracicaba



Profa. Dra. Vera Mariza H. Miranda
UNIARA - Araraquara



Profa. Dra. Helena Carvalho De Lorenzo
UNIARA - Araraquara

Araraquara – SP, 18 de março de 2019.

"A nossa maior glória não reside no fato de nunca cairmos,
mas sim em levantarmo-nos sempre depois de cada queda." - Oliver Goldsmith

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, gostaria de agradecer a Olódùmarè pela oportunidade de viver e estar vivo. Agradeço a Orunmilá pela sabedoria a mim dada, um pouco a cada dia, na condução do meu destino. Agradeço aos Irunmolés pela coragem nos dias de dor, pelo consolo nos dias de tristeza, pela determinação nos dias de agonia e pela convicção nos dias de dúvida. Agradeço a Babalawò pela compreensão e apoio em todos os momentos.

Agradeço à minha família pelo suporte e compreensão nessa caminhada cheia de altos e baixos. Meus tesouros mais preciosos.

Agradeço à minha noiva, companheira inestimável, a quem dedico essa dissertação porque você sempre esteve ao meu lado quando eu mais precisei. E como precisei.

Agradeço as minhas orientadoras Prof.^a Helena Carvalho de Lorenzo e Prof.^a Maria Lúcia Ribeiro por acreditarem em mim e na minha pesquisa. Obrigado.

Agradeço à Prefeitura de Araraquara, especialmente, na figura da Secretária Municipal de Educação, aos Conselheiros do Conselho de Alimentação Escolar, aos funcionários do setor de alimentação escolar e aos agentes sociais e diretores das escolas visitadas.

Agradeço à Associação de Produtores Chico Bento porque sem o auxílio e compreensão de vocês, esta pesquisa não seria possível.

RESUMO

Ao longo dos anos, o conceito de segurança alimentar e nutricional (SAN) evoluiu no sentido de incorporar novas dimensões que incluíram diretrizes e ampliaram a concepção de uma alimentação saudável à população. Dentre os aspectos mais recentes, podemos destacar a higiene, que significa o acesso a alimentos seguros, ou seja, livre de qualquer forma de contaminação e, conseqüentemente, a adequação, que se refere à adoção de normas técnicas prevista na legislação que determinam padrões e processos em todas as etapas de gestão, produção e manipulação. Esta pesquisa avaliou se a política pública do PNAE executada num município paulista atende as exigências estabelecidas pela Food and Agriculture Organization (FAO) e demais instâncias governamentais no que tange à higiene alimentar e adequação às normas técnicas desde a produção primária até a manipulação final do alimento. Este estudo de caso foi realizado a partir da análise de três agentes considerados fundamentais na implementação do programa: a gestão local, os fornecedores da agricultura familiar e os manipuladores de alimentos nas escolas. A pesquisa utilizou observação de campo e entrevistas semiestruturadas desenvolvidas a partir do *General Principles of Food Hygiene*, elaborado pela FAO, da legislação vigente e de documentos oficiais que normatizam a temática, num conjunto único e adaptado à realidade do PNAE, que permitem analisar pontos cruciais das práticas de cada um dos agentes envolvidos. A discussão apontou que problemas na infraestrutura dos ambientes, capacitação dos agentes, fiscalização e controle dos processos e a escassez de recursos são os principais obstáculos para a melhoria na qualidade da alimentação e essas dificuldades se permeiam formando um quadro complexo à análise da política pública. Por fim, a metodologia se provou satisfatória e foi capaz de responder as hipóteses elencadas surgindo como um instrumento, de fácil aplicação, para avaliar a execução do PNAE na dimensão higiênico-sanitária. Esta pesquisa também contribui para a literatura acadêmica ao oferecer novos subsídios às discussões sobre a SAN no Brasil e abrir novos campos de pesquisa no estudo das políticas públicas.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança Alimentar e Nutricional; Higiene; Adequação; Políticas Públicas, PNAE.

ABSTRACT

Over the years, the concept of food and nutritional security (SAN) has evolved to incorporate new dimensions that have included guidelines and broadened the concept of healthy eating for the population. Among the most recent aspects, we can highlight hygiene, which means access to safe food, that is, free from any form of contamination and, consequently, adequacy, which refers to the adoption of technical standards in the legislation that determine standards and processes at all stages of management, production and handling. This research evaluated whether the public policy of the PNAE implemented in a municipality of São Paulo meets the requirements established by the Food and Agriculture Organization (FAO) and other governmental bodies regarding food hygiene and adaptation to technical standards from primary production to final food handling. This case study was carried out from the analysis of three agents considered fundamental in the implementation of the program: local management, suppliers of family agriculture and food handlers in schools. The research used field observation and semi-structured interviews developed from the General Principles of Food Hygiene, prepared by FAO, the current legislation and official documents that regulate the subject, in a single set and adapted to the reality of the PNAE, that allow analyzing crucial points practices of each of the agents involved. The discussion pointed out that problems in the infrastructure of the environments, training of the agents, control of the processes and the scarcity of resources are the main obstacles for the improvement in the quality of the food and these difficulties are permeated forming a complex picture to the analysis of the public policy. Finally, the methodology proved to be satisfactory and was able to respond to the hypotheses listed as an easy-to-apply instrument to evaluate the implementation of the PNAE in the hygienic-sanitary dimension. This research also contributes to the academic literature by offering new subsidies to the discussions about SAN in Brazil and opening new fields of research in the study of public policies.

KEY WORDS: Food and Nutrition Security; Hygiene; Adequacy; Public Policies, PNAE.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Alunos atendidos pelo PNAE no Município de Araraquara em 2018.....	53
Tabela 2 - Unidades de Ensino Infantil a serem estudadas e a quantidade de alunos.....	55
Tabela 3 - Unidades de Ensino Fundamental a serem estudadas e a quantidade de alunos.....	55
Tabela 4 - Unidades de Ensino e a Quantidade de Agentes Sociais.....	56
Tabela 5 - 1ª Categoria: Gestão Local.....	59
Tabela 6 - 1ª Categoria: Fornecedores.....	59
Tabela 7 - 1ª Categoria: Manipuladores de Alimentos.....	59
Tabela 8 - Despesas com Alimentação Escolar por ano (em milhões/R\$).....	67
Tabela 9 - Despesas pagas com Alimentação Escolar por Fonte de Recurso (em milhões/R\$).....	68
Tabela 10 - Avaliação da Gestão Local.....	89
Tabela 11 - Avaliação dos Fornecedores.....	91
Tabela 12 - Avaliação dos Manipuladores de Alimentos.....	92

LISTA DE SIGLAS

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APPCC - Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle

CAE - Conselho de Alimentação Escolar

CECANE - Centro de Colaboradores em Alimentação e Nutrição Escolar

CIP - Controle Integrado de Pragas

CNA - Comissão Nacional de Alimentação

CNAE - Campanha Nacional de Alimentação Escolar

CNBB - Conferência Nacional de Bispos do Brasil

CNI - Confederação Nacional da Indústria

COBAL - Companhia Brasileira de Alimentos

CONSAD - Consórcio de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local

CONSEA - Conselho Nacional de Segurança Alimentar

CRAS - Centros de Referência em Assistência Social

DAP - Declaração de Aptidão ao PRONAF

DHAA - Direito Humano à Alimentação Adequada

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAE - Fundação de Assistência ao Estudante

FAO - Food and Agriculture Organization

FISI - Fundo Internacional de Socorro à Infância

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia

INN - Instituto Nacional de Nutrição

IPRS - Índice Paulista de Responsabilidade Social

ITA - Instituto Técnico de Alimentação

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MBPA - Manual de Boas Práticas Agrícolas

MBP - Manual de Boas Práticas

MIP - Manejo Integrado de Pragas

MS - Ministério da Saúde

OMC - Organização Mundial do Comércio

OMS - Organização Mundial da Saúde

PAA - Programa de Aquisição de Alimentos

PAS - Programa Alimentos Seguros

PAT - Programa de Alimentação ao Trabalhador

PLANSAN - Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

PMA - Programa Mundial de Alimentos

PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar

PNME - Programa Nacional de Merenda Escolar

PNS - Programa de Nutrição em Saúde

PROAB - Projeto de Abastecimento em áreas de Baixa Renda

PROCAB - Programa de Comercialização e Abastecimento em Áreas Rurais

PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

PRONAN - Programa Nacional de Alimentação e Nutrição

REBRAE - Rede Brasileira de Alimentação e Nutrição do Escolar

RE-FAE - Representações Estaduais da Fundação de Assistência ao Estudante

SAPS - Serviço de Alimentação da Previdência Social

SAN - Segurança Alimentar e Nutricional

SBA - Sociedade Brasileira de Alimentação

SEADE - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro Empresas

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SISVAN - Sistema de Vigilância Nutricional

STAN - Serviço Técnico da Alimentação

SUNAB - Superintendência Nacional do Abastecimento

UAN - Unidade de Alimentação e Nutrição

UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância

USAID - United States Agency for International Development

UT - Unidades de Transporte

UE - Unidade Executora

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Despesas pagas com Alimentação Escolar por fonte de recurso em 2014.....	69
Figura 2 - Despesas pagas com Alimentação Escolar por fonte de recurso em 2015.....	69
Figura 3 - Despesas pagas com Alimentação Escolar por fonte de recurso em 2016.....	69
Figura 4: Despesas pagas com Alimentação Escolar por fonte de recurso em 2017.....	70
Figura 5 - Despesas pagas com Alimentação Escolar por fonte de recurso em 2018.....	70
Figura 6 - Evolução da despesa com Alimentação Escolar no período 2014-2018.....	71
Figura 7: Análise da execução do PNAE no Município de Araraquara/SP na perspectiva da higiene e adequação.....	93

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	17
1.1. OBJETIVOS.....	19
1.2. JUSTIFICATIVA.....	20
2. SAN, ALIMENTAÇÃO ESCOLAR E HIGIENE: CONCEITOS E TRAJETÓRIAS.....	22
2.1. A Evolução do conceito de SAN.....	22
2.2. A Construção Histórica das Políticas de SAN no Brasil.....	27
2.3. As Políticas de Alimentação Escolar no Brasil.....	30
2.4. O desenvolvimento da dimensão higiênico-sanitária dentro da SAN.....	34
2.4.1. Produção Primária.....	40
2.4.2. Planejamento das Instalações.....	42
2.4.3. Controle da Operação.....	45
2.4.4. - Manutenção e Saneamento das Instalações.....	47
2.4.5. - Higiene Pessoal.....	49
2.4.6. - Transporte.....	49
2.4.7. - Acesso à Informação sobre o Produto e Educação do Consumidor.....	50
2.4.8. - Treinamento.....	51
3. METODOLOGIA E FONTES DE PESQUISA.....	53
3.1. Local de Realização da Pesquisa.....	53
3.2. População-Alvo.....	54
3.3 Metodologia e Estratégias de Pesquisa.....	58
3.4. Garantias Éticas aos Participantes da Pesquisa.....	62
3.5 Critérios de Inclusão e Exclusão dos Participantes da Pesquisa.....	63
4. HIGIENE E ADEQUAÇÃO NO PNAE: ANÁLISE DA GESTÃO LOCAL.....	64
4.1. Descrição dos dados.....	64
4.2. Análise da Gestão Local.....	68
5. BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS: OS CUIDADOS NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS PARA O PNAE.....	74
5.1 Descrição dos dados.....	74
5.2. Análise dos Fornecedores.....	77
6. HIGIENE E ADEQUAÇÃO NA MANIPULAÇÃO DOS ALIMENTOS DESTINADOS AO PNAE.....	80

6.1. Descrição dos dados	80
6.2. Análise dos Manipuladores	87
7. A INTEGRAÇÃO ENTRE GESTÃO, PRODUÇÃO E MANIPULAÇÃO NA EXECUÇÃO DO PNAE	90
7.1. Apresentação dos Resultados	90
7.1.1. Gestão Local	90
7.1.2. Fornecedores.....	91
7.1.3. Manipuladores	92
7.2. Discussão e Análise dos Resultados	94
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
REFERÊNCIAS	99
APÊNDICE I.....	108
APÊNDICE II.....	110
APÊNDICE III	112
APÊNDICE IV	114

1. INTRODUÇÃO

O conceito de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) é uma construção histórica baseada no Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) à partir do artigo 25 da Declaração Universal dos Direitos Humanos, assim descrito:

Art. 25. Todos os seres humanos têm direito a um padrão de vida capaz de assegurar a saúde e bem estar de si mesmo e da sua família, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis, e direito à segurança em caso de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência fora do seu controle. (ONU, 1948, p. 12)

Especificamente, quando observamos a literatura acadêmica sobre o assunto é possível constatar que os estudos apontam que, práticas inadequadas de higiene, processamento de alimentos, falta de infraestrutura física adequada e profissionais inabilitados fornecem riscos potenciais de contaminação dos alimentos, o que constitui um problema de saúde pública (SANTOS, SANTOS, 2016).

Levando em consideração que o conceito de SAN preconiza não somente a disponibilidade e quantidade, mas também a higiene, saúde e meio ambiente como parâmetros a serem alcançados, podemos deduzir que os mecanismos de avaliação da política pública deveriam dedicar atenção sobre estes aspectos.

Esta preocupação consolida-se com a elaboração do *General Principles of Food Hygiene* (CAC/RDP 1-1969) pela FAO que cria uma série de princípios e ações que abrangem todos os agentes envolvidos, desde a produção primária até o consumidor, de modo que toda a cadeia produtiva seja responsabilizada a adotar medidas que garantam a seguridade dos alimentos.

No Brasil, é possível constatar a importância de tal documento e seus desdobramentos nas políticas públicas executadas através de ações coordenadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) ao organizar a estrutura da Avaliação de Conformidade em solo nacional, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) em iniciativas como o Programa Alimentos Seguros (PAS) série Campo e as listas de verificação elaboradas pelo Centro de Colaboradores em Alimentação e Nutrição Escolar (CECANE) através da conjuntura de toda legislação acerca das normas técnicas de manipulação de alimentos.

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) exige o cumprimento de normas e exerce a fiscalização e controle dos alimentos oferecidos aos estudantes, contudo, não existe na legislação vigente um instrumento que auxilie os gestores públicos no cruzamento das informações sobre a situação real dos alimentos e as práticas realizadas pelos agentes envolvidos para, posteriormente, monitorar os resultados obtidos.

Diante de tal cenário, esta pesquisa avaliou o PNAE no Município de Araraquara/SP a partir de elementos que demonstrem o cumprimento das diretrizes da política pública de SAN, no que tange à higiene (condições higiênico-sanitárias apropriadas que garantam a segurança do alimento para o consumo), e adequação (normas técnicas dispostas sobre a gestão, produção e manipulação dos alimentos em todas as etapas), a partir da observação das ações da gestão local, das práticas produtivas dos fornecedores e da manipulação dos alimentos nas escolas.

Após a análise dos dados e da elaboração dos resultados, a dissertação foi estruturada em 07 (sete) seções, da seguinte forma:

- a) Seção 1 - Introdução: Esta seção inicial trouxe as informações básicas do projeto, bem como seus objetivos e justificativa;
- b) Seção 2 - Referencial Teórico: Nesta parte foram apresentados conceitos necessários para o entendimento da pesquisa com base os trabalhos acadêmicos que fundamentam a temática estudada;
- c) Seção 3 - Metodologia e Fontes de Pesquisa: Neste momento, a pesquisa demonstrou as ações realizadas para o alcance de seus objetivos, detalhando os métodos e estratégias adotadas durante sua aplicação;
- d) Seção 4 - Higiene e Adequação no PNAE: Análise da Gestão Local. Esta seção tratou da gestão da política pública tendo como base os aspectos previstos na Resolução FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013;
- e) Seção 5 – Boas Práticas Agrícolas: Os cuidados na produção de alimentos para o PNAE. Neste ponto a discussão observou se o que é preconizado pelo *General Principles of Food Hygiene* (CAC/RDP 1-1969) produzido pela Food and Agriculture Organization (FAO), pelo Guia de Verificação de Sistemas de

Segurança na Produção Agrícola - Projeto PAS Campo e nos Elementos de Apoio para as Boas Práticas Agrícolas e o Sistema APPCC - Projeto PAS Campo é efetivamente aplicado quando comparado com os resultados obtidos pela entrevista/avaliação no que tange às práticas produtivas dos fornecedores de alimentos do PNAE;

- f) Seção 6 – Higiene e Adequação na manipulação dos alimentos destinados ao PNAE. Nesta seção, a discussão contou com o apoio da documentação sobre as práticas de manipulação de alimentos nos estabelecimentos para analisar os dados e resultados obtidos pela entrevista/avaliação.
- g) Seção 7 – A integração entre gestão, produção e manipulação na execução do PNAE. Na seção final da pesquisa foram retomados blocos discutidos anteriormente, juntamente com a metodologia, para unificar os dados obtidos com a demonstração dos resultados da entrevista e discussão da avaliação aplicada e, posteriormente, apresentar considerações finais sobre a execução da política pública.

A pesquisa foi submetida à avaliação junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Araraquara - UNIARA e encontra-se devidamente aprovada sob o CAAE nº 88536218.2.0000.5383.

1.1. OBJETIVOS

O objetivo principal desta pesquisa é descrever e analisar a gestão, produção e manipulação dos alimentos oferecidos pelo PNAE sob os aspectos da higiene e adequação.

A partir deste ponto, os objetivos específicos buscam alcançar os seguintes apontamentos:

- a) Observação em campo de como os agentes envolvidos na execução do PNAE no Município de Araraquara/SP atuam em suas funções bem como as condições dos locais onde as atividades são realizadas;

- b) Estudo comparativo entre os dados obtidos em campo em contraste com a legislação vigente de modo a apresentar um cenário real acerca do funcionamento do programa;
- c) Caracterizar o desempenho da execução da política pública do PNAE no Município de Araraquara/SP a respeito das questões de higiene e adequação.

1.2. JUSTIFICATIVA

As políticas públicas no Brasil são objetos de estudos há décadas motivados pela visão do Estado como promotor do bem estar social. Diante deste cenário, a educação possui papel fundamental como componente estrutural da sociedade, tornando a escola tema central em diversos trabalhos acadêmicos numa gama extensa de áreas de pesquisa, nos quais destacamos a alimentação escolar.

Segundo Aguiar et al. (2011):

A escola é um ambiente favorável para o desenvolvimento, formação ou correção de hábitos alimentares saudáveis. No ambiente escolar, deve ser oferecida uma alimentação saudável, pois uma criança bem alimentada apresenta maior aproveitamento escolar, tem equilíbrio necessário para o crescimento e desenvolvimento e mantém as defesas imunológicas (AGUIAR et al., 2011, p. 71).

Considerando a importância deste tema, a política pública de SAN focada na alimentação escolar através do PNAE ganha destaque, pois as unidades de ensino, em todas as esferas governamentais são promotoras da alimentação oferecida ao alunato, o que impõe ao Poder Público a responsabilidade de garantir que os alimentos possuam condições mínimas de aptidão para o consumo.

Outro ponto que justificou a atenção dada nesta pesquisa é a falta de estudos acadêmicos que levam em consideração os aspectos relacionados à higiene e adequação dos alimentos oferecidos pelo PNAE integrando a observação de todos os atores envolvidos *in loco* para assim considerar suas especificidades e práticas. Autores como Procópio, Oliveira, Borsatto (2015), Oliveira (2014), Oliveira (2015) apresentam avaliações sobre a execução do PNAE no âmbito municipal com resultados que expressam melhorias substanciais nos padrões de vida dos agricultores, problemas na gestão do programa por diversos entraves, principalmente orçamentários. Porém, a presença de agentes químicos e biológicos bem como

a adoção de práticas sanitárias e de adequação às boas práticas não são abordadas nestes trabalhos.

Entre os estudos que apontam as fraquezas do PNAE no Município de Araraquara pudemos encontrar que existem "falhas na conservação dos produtos processados ou pré-processados anteriormente à distribuição (baixo processamento de alimentos, armazenamento não adequado, falta de embalagens)" (FLORIAN, 2014, p. 52).

A questão central reside sobre a falta de avaliação da política de SAN oferecida através do PNAE nos aspectos da higiene e adequação, a partir de uma perspectiva que englobe toda a cadeia de suprimentos e os agentes envolvidos.

Atualmente, a avaliação presente nos trabalhos acadêmicos e nos relatórios governamentais é realizada de forma isolada sob a perspectiva individualizada dos agentes envolvidos sem considerar a interação com os demais.

Em paralelo ao exposto anteriormente, ainda é possível notar o distanciamento dos conceitos de higiene e adequação ao analisar as metas estipuladas para o PNAE presentes no Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN) 2016-2019 que se resumem ao número de estudantes atendidos, sem sequer mencionar os demais critérios que superam a dimensão da abrangência e quantidade.

O enfoque desta pesquisa ainda permite que seus resultados sejam comparados com outros trabalhos acerca do tema e fomenta novos campos de discussão que viabilizem seu aprimoramento.

2. SAN, ALIMENTAÇÃO ESCOLAR E HIGIENE: CONCEITOS E TRAJETÓRIAS

2.1. A Evolução do conceito de SAN

A preocupação com a Segurança Alimentar surge como objeto de discussão a partir da Primeira Guerra Mundial (1914-1918). O entendimento consolidado era de estrita ligação à soberania nacional visto como a capacidade de cada país alcançar sua autossuficiência alimentar de modo a não se tornar vulnerável a escassez de alimentos nos momentos de crise.

O tema volta a ser discutido com o advento da Segunda Guerra Mundial (1939-1945) quando os países europeus sofreram crises graves de desabastecimento como consequências do conflito. Em suma, as políticas de SAN dos países desenvolvidos voltavam-se para a sustentação e estocagem de produtos estratégicos com caráter preventivo assegurando a oferta de alimentos e de renda para os agricultores (PAULILLO, PESSANHA, 2002).

A partir da constituição da Organização das Nações Unidas (ONU) em 1945, o conceito passou a ser discutido em meio a interesses divergentes. A tensão política concentrou-se entre os organismos que entendiam a Segurança Alimentar como direito humano em contraponto a corrente que atribuía essa garantia aos mecanismos de mercado (MACEDO et al.; 2009).

Outro ponto histórico importante no conceito de SAN ficou registrado com a Conferência Mundial de Alimentação, de 1974, no qual a pauta da Segurança Alimentar assumiu um viés estratégico voltado à implementação de uma política de armazenamento, oferta e produção de alimentos (MACEDO et al.; 2009).

Este novo enfoque, sob a perspectiva do produto e não da necessidade humana foi o contexto ideal para a implantação da Revolução Verde, intensificando a produção de soja em território nacional. Vale ressaltar que a produção de alimentos aumentou, contudo, paradoxalmente, fez crescer o número de famintos e de excluídos, pois o aumento de produção não implicou aumento da garantia de acesso aos alimentos (SILVA, 1995; MALUF, MENEZES, VALENTE, 1996).

Esse período de intensificação da produção agrícola mundial decorreu da adoção de variedades híbridas e de alto rendimento que ameaçou a herança genética oriunda da diversidade das espécies alimentares, uma vez que o controle sobre o genoma passou a ser gerenciado por grupos econômicos que fortaleceram os direitos sobre a propriedade industrial

e intelectual colocando em risco o livre acesso à base genética das culturas (PAULILLO, PESSANHA, 2002).

O entendimento predominante neste momento apontou que a origem das mazelas relacionadas à fome foi atribuída ao desemprego e à pobreza, agravadas por políticas de cunho recessivo dos anos 80 (MALUF, MENEZES, VALENTE, 1996).

Além disso, a presença de alimentos numa economia de mercado não oferece o direito de um indivíduo de consumi-los, pois os gêneros alimentícios são mercadorias e o acesso depende diretamente da capacidade de adquirir pela troca no mercado (PAULILLO, PESSANHA, 2002).

Contudo, o acesso à alimentação constitui-se como uma garantia atrelada ao próprio direito fundamental à dignidade humana, sendo que sua negação por qualquer motivo nega a condição fundamental para o exercício da cidadania, que é a própria vida (MALUF, MENEZES, VALENTE, 1996). Dessa forma, a SAN necessita do fortalecimento dos direitos de cidadania das camadas mais sensíveis e vulneráveis da população (PAULILLO, PESSANHA, 2002).

Se a construção da cidadania no Brasil o fez pelo caminho das relações de trabalho como conquista social dos trabalhadores verifica-se que uma das suas consequências é a dificuldade com que incorporamos direitos sociais básicos, ou seja, a constituição plena de direitos nesta perspectiva impõe "critérios" de admissibilidade que afastam as camadas mais vulneráveis da população, pois o acesso ao trabalho formal não é garantido a todos. Além disso, a persistência do assistencialismo e do paternalismo em nossa cultura prolifera a visão que a segurança alimentar seja entendida como caridade aos necessitados e não como política pública. (NATIVIDADE, SILVA, RANGEL, 2009).

Com a percepção desta nova dimensão do problema, no final da década de 80 e o início da década de 90, o conceito de Segurança Alimentar passa a incorporar também a noção de alimentos seguros (livres de contaminação química e biológica), de qualidade (nutricional, biológica, sanitária e tecnológica), produzidos sob aspectos de sustentabilidade, respeitando a diversidade cultural e com ampla visibilidade à população. Esta mudança foi ratificada nas Declarações da Conferência Internacional de Nutrição, realizada em Roma, em 1992, pela FAO e pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

A partir deste ponto, o avanço no estudo da temática contemplou o surgimento de diversas interpretações sobre o núcleo central do conceito de SAN.

Maluf, Menezes e Valente (1996), entendem que:

O objetivo da segurança alimentar implicaria combinar (a) ações assistenciais-compensatórias frente a questões emergenciais como a fome, com políticas de caráter estruturante visando assegurar (b) o acesso aos alimentos sem comprometer parcela substancial da renda familiar; (c) a disponibilidade de alimentos de qualidade, originados de formas produtivas eficientes, porém, não excludentes e sustentáveis e (d) divulgação de informações ao consumidor sobre práticas alimentares saudáveis e possíveis riscos à saúde, mediados pelo alimento (MALUF, MENEZES, VALENTE, 1996, p. 07).

Para Macedo et al. (2009):

É importante perceber que esse entendimento articula duas dimensões bem definidas: a alimentar e a nutricional. A primeira se refere aos processos de disponibilidade (produção, comercialização e acesso ao alimento) e a segunda diz respeito mais diretamente à escolha, ao preparo e consumo alimentar e sua relação com a saúde e a utilização biológica do alimento (MACEDO et al., 2009, p. 37).

Assim, para que haja SAN, é necessário constituir o trinômio: suficiência, estabilidade e autonomia para que a disponibilidade de alimentos seja suficiente para atender às necessidades de consumo da população sem sofrer flutuações internas ou externas na oferta e demanda que possam ameaçar o atendimento da população, sem o sacrifício de recursos naturais renováveis e não renováveis no curto prazo, para assim garantir a produção de alimentos no longo prazo (MALUF, MENEZES, VALENTE, 1996).

Paulillo e Pessanha (2002) ensinam que o conceito de SAN possui cinco eixos estruturais que se desenvolvem a partir dos valores socialmente construídos e compartilhados.

O primeiro é da noção de saúde. Neste eixo, as dimensões dietética e farmacêutica estão estritamente ligadas à composição nutricional dos alimentos, o que torna a educação alimentar componente essencial para seu desenvolvimento. O segundo eixo pertence à higiene dos alimentos buscando a ausência de elementos tóxicos e nocivos à população através do acesso à informação e mecanismos de fiscalização e controle dos produtos alimentares (PAULILLO, ALMEIDA, 2015).

O terceiro eixo corresponde ao ecológico, no qual a demanda alimentar deve respeitar o meio ambiente de forma que não imponha riscos tóxicos em todas as etapas da produção, desde o produtor primário até o consumidor final. O quarto eixo é da autenticidade. Neste ponto, os saberes tradicionais da produção agroalimentar dos produtos típicos de cada região e seus costumes devem ser preservados como meio de garantir a identidade cultural da população que reside no campo. Por fim, o quinto eixo alcança a solidariedade, onde valores

morais e ideológicos agregam a participação popular em ações de cunho humanitário para o desenvolvimento do comércio justo que viabiliza a aquisição dos produtos que advém da produção agrícola mais marginalizada (PAULILLO, ALMEIDA, 2015).

Dentro deste escopo, o acesso à alimentação viabiliza uma das expressões econômicas da equidade, ou seja, a constituição de um mercado de massa, elevado a um possível vetor de crescimento econômico a partir da parceria entre Estado e sociedade (MALUF, MENEZES, VALENTE, 1996).

Paulillo e Pessanha (2002) afirmam que:

Desse modo, os conteúdos inferidos pela noção de segurança alimentar são: garantia da produção e oferta agrícola; garantia do direito de acesso aos alimentos; garantia de qualidade sanitária e nutricional dos alimentos consumidos; e garantia de conservação e controle da base genética do sistema agroalimentar. Grosso modo, os dois primeiros conteúdos vinculam-se aos temas relacionados à expressão inglesa *food security*, enquanto os dois últimos refletem as discussões expressas no âmbito do termo *food safety* (PAULILLO, PESSANHA, 2002, pg. 19).

Numa análise mais detalhada acerca dos atributos básicos para a garantia de uma alimentação saudável, Pinheiro (2005) destaca os seguintes itens:

- a) respeito e valorização das práticas alimentares culturalmente identificadas. O alimento tem significações culturais diversas que precisam ser percebidas e privilegiadas. A busca da soberania alimentar deve ser fortalecida por meio deste resgate;
- b) Acessibilidade física e financeira. As práticas de marketing muitas vezes vinculam a alimentação saudável ao consumo de alimentos industrializados especiais e não privilegiam os alimentos não processados e menos refinados como, por exemplo, a mandioca, que é um (tubérculo) alimento saboroso, nutritivo, popular, de custo acessível e de fácil produção em várias regiões brasileiras.
- c) Sabor: A ausência de sabor é outro tabu a ser desmistificado, pois uma alimentação saudável é, e precisa pragmaticamente ser, saborosa. O resgate do sabor como um atributo fundamental é um investimento necessário à promoção da alimentação saudável.
- d) Variedade. O consumo de diferentes grupos de alimentos ajuda a contemplar o elenco de nutrientes necessários para o organismo, evitando a monotonia alimentar que pode limitar o acesso a todos os nutrientes necessários a uma alimentação adequada.
- e) Cor. Usar este elemento como forma de garantir a variedade, principalmente em termos de vitaminas e minerais, e também a apresentação atrativa das refeições, destacando o incentivo ao aumento do consumo de frutas, legumes e verduras.
- j) Harmonia. Em termos de quantidade e qualidade dos alimentos consumidos, para o alcance de uma nutrição adequada, considerando-se os aspectos antropológicos e socioculturais;

g) Segurança sanitária. Do ponto de vista de contaminação físico-química e biológica e dos possíveis riscos à saúde. Destacando-se a necessidade de garantia do alimento seguro para o consumo da população (PINHEIRO, 2005, p. 03).

Salienta-se neste ponto que a segurança do alimento é um ponto crucial no conceito de SAN e reconhecido na literatura, o que torna seu estudo de suma importância para o enriquecimento das discussões sobre a temática e sua aplicabilidade na formulação de políticas públicas.

Nesta percepção, uma alimentação saudável é considerada um direito humano que atende as necessidades biológicas e sociais da população que expressem, conjuntamente, os significados e valores socioculturais dos alimentos como fundamento básico da SAN (PINHEIRO, 2005). Assim, vale ressaltar que existe congruência entre os autores que a dimensão higiênico-sanitária do conceito de SAN é um aspecto de suma relevância na construção da agenda de políticas públicas nesta temática.

Contudo, a formação de uma agenda em torno da segurança alimentar encontra problemas estruturais na concepção do conceito. Takagi e Belik (2007) afirmam que:

As críticas “conceituais” podem partir do fato de não se considerarem necessárias políticas específicas voltadas para o combate à fome, por diversos motivos: pelo não reconhecimento da existência do problema no país; por ser uma situação irrealizável a erradicação plena da fome; por se considerar que a fome e a segurança alimentar da população está vinculada fundamentalmente ao problema de gestão da política macroeconômica, pela existência de altas taxas de desemprego e subemprego; por serem considerados mais eficazes os programas de combate à pobreza, em geral, e não à fome, especificamente. (TAKAGI; BELIK, 2007, p. 4).

O equívoco conceitual entre o combate à fome e a SAN leva a um cenário preocupante: a prevalência políticas emergenciais de combate à fome sobre a garantia da segurança alimentar e nutricional, ou seja, não existe a formação de uma agenda estruturante e efetiva de ações públicas que coordenam a SAN de modo que exista o enfrentamento às circunstâncias que geram à fome e a garantia ao direito à alimentação (TAKAGI, BELIK, 2007).

Observa-se que o modelo de política de combate à pobreza adotado nos últimos anos no Brasil e mesmo nos países da América Latina é pontual, partindo de critérios subjetivos e, quando não é, limita-se a programas compensatórios, massivos ou não, de transferência de renda com valores insuficientes, por si só, para que as famílias superem a condição de pobreza, tornando-as dependentes dos recursos. Além disso, historicamente, o crescimento econômico (preferencialmente com distribuição de renda) é a principal “política” de redução

da pobreza, reforçando à perspectiva errônea que insegurança alimentar decorre da ausência de renda (TAKAGI, BELIK, 2007).

Diante deste cenário, as políticas de segurança alimentar e nutricional no contexto brasileiro acompanharam a evolução do conceito resultando em uma série de ações que se aperfeiçoaram ao longo do tempo como veremos na próxima seção.

2.2. A Construção Histórica das Políticas de SAN no Brasil

Após estudarmos o conceito de SAN e seus desdobramentos teóricos no contexto das políticas públicas passaremos a observar como a ideia apresentada evoluiu no sentido de se constituir como uma agenda governamental no Brasil

A questão da fome entra em discussão após a publicação do livro “Geografia da Fome”, escrito por Josué de Castro (1908-1973), iniciando um movimento de inclusão da cidadania não somente em território nacional, mas de abrangência mundial, acerca de aproximadamente dois terços da população que sofriam os efeitos da insuficiência alimentar numa escala alarmante (NASCIMENTO, ANDRADE, 2010).

Até este momento, a ação estatal limitava-se ao âmbito do abastecimento e da fiscalização de alimentos com a criação em 1918 da "Comissão de Alimentação Pública", para atender a "crise de carestia" em consequência da Primeira Guerra Mundial (ACUÑA; THOMAZ, 2003).

Os problemas nutricionais apontados pelos estudos elaborados nesta época, como o realizado em 1932, realizado por José de Castro (1908-1973) em Recife, que identificou o grande comprometimento da renda com alimentos de baixo valor nutricional que, por consequência, gerava alta mortalidade de vida e baixa expectativa de vida (VASCONCELOS, 2005) levou os governos a intervir nas questões de alimentação e nutrição.

Inicia-se com a criação da Comissão Reguladora de Tabelamento (1937), com a função de organizar tabelas de preços e fiscalizar a qualidade e o peso dos produtos alimentícios. A partir de 1939 o Estado brasileiro passa atender à agenda da Segurança Alimentar com a criação de diversas instituições como a Comissão de Abastecimento, Serviço de Alimentação da Previdência Social (SAPS - 1940); Sociedade Brasileira de Alimentação (SBA - 1940), Serviço Técnico da Alimentação (STAN - 1943), Instituto Técnico de Alimentação (ITA - 1944) e o Instituto Nacional de Nutrição (INN - 1946) (ACUÑA; THOMAZ, 2003).

Podemos destacar que "... através do SAPS, foi garantido o fornecimento de refeições equilibradas a preços acessíveis para trabalhadores, o desjejum escolar para os filhos dos mesmos e também a venda de gêneros a preço de custo." (ARAÚJO et al 2012 p. 129). A estratégia de atuação do SAPS concentrou-se no "... binômio alimentação e educação, constituindo ações que envolviam a implementação de restaurantes populares, postos de vendas de alimentos subsidiados e campanhas de educação alimentar dirigidas aos trabalhadores" (L'ABBATE, 1988 apud ARAÚJO et al. 2012 p. 130).

Vasconcelos (2005) também enfatiza que o SAPS incorporou outras ações de grande relevância como educação nutricional voltada à criação de hábitos alimentares saudáveis e a melhoria do estado nutricional da população; capacitação e treinamento para a formação de recursos humanos e a realização de estudos e pesquisa neste campo.

Vale destacar o papel crucial da Comissão Nacional de Alimentação (CNA), instituída em 1945, que estabeleceu princípios fundamentais para implementação de política pública de alimentação sob o óbice da subnutrição e fundamentando sua causa ao baixo desenvolvimento econômico no país. A CNA teve entre seus objetivos: propor as diretrizes da política nacional de alimentação; estudar os hábitos alimentares da população; acompanhar as questões e problemas de alimentação; corrigir deficiências e defeitos na dieta brasileira, através de campanhas educativas e facilitar o desenvolvimento da indústria de alimentos no Brasil (VASCONCELOS, 2005).

Na década de 50, novos programas de alimentação foram implantados no país, como a criação da Campanha da Merenda Escolar (1955), a Superintendência Nacional do Abastecimento (SUNAB) e a Companhia Brasileira de Alimentos (COBAL) (SANTOS, BAILÃO, MARCONDES, 2006).

Destas iniciativas, o único programa efetivamente concretizado foi o Programa Nacional de Merenda Nacional Escolar, pois contou com a participação efetiva do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) tendo recebido apoio de outras instituições como a FAO e a OMS (L'ABBATE, 1988; PELIANO, 1988 apud ARAÚJO et al 2012).

Segundo Araújo et. al (2012):

Com a extinção da CNA e criação do Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN), em 1972, ações assistenciais como os programas de alimentação e Nutrição-PRONAN I e II, Projeto de Abastecimento em áreas de Baixa Renda-PROAB, Programa de Comercialização e Abastecimento em Áreas Rurais-PROCAB, Programa de Alimentação ao Trabalhador-PAT se destacaram ao efetivar a distribuição de gêneros alimentícios às parcelas da população consideradas mais vulneráveis biologicamente (materno-infantil, escolares, gestantes, nutrizes) (ARAÚJO et al 2012 p. 131).

No período de 1930-1963 podemos afirmar que o processo de urbanização e industrialização definiu um perfil epidemiológico nutricional, que segundo Vasconcelos (2005) foi caracterizado:

...pela elevada ocorrência das doenças nutricionais relacionadas à miséria, à pobreza e ao atraso econômico, representadas pela desnutrição energético-protéica (DEP) e pelas carências nutricionais específicas como as deficiências de vitamina A (hipovitaminose A), de ferro (anemia ferropriva) e de iodo (bócio). (VASCONCELOS, 2005, p. 443).

Durante a Conferência Mundial de Alimentação, em 1974, foi criada a expressão "Vigilância Nutricional", que culminou na criação do Sistema de Vigilância Nutricional (SISVAN), pela FAO e UNICEF em 1975. "Assim, durante os anos 70 e 80 do século 20, o INAN tentou implementar o Sistema de Vigilância Nutricional (SISVAN), porém os projetos não saíram da fase experimental" (ACUÑA; THOMAZ, 2003, p. 119). Pela avaliação realizada em 1989 foi constatado que estes programas de suplementação alimentar apresentavam "... baixa cobertura e não atingiam os mais necessitados, sem considerar a má qualidade dos alimentos distribuídos." (ARAÚJO et al, 2012, p. 131).

A partir de 1976, foi criado o primeiro modelo de política social com dimensão nacional, o Programa Nacional de Alimentação e Nutrição (PRONAN), que englobava diversos programas como suplementação alimentar, alimentação do trabalhador, do pequeno produtor rural, combate às carências específicas (Programa de Nutrição em Saúde - PNS).

Adiante, a agricultura familiar contou com o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF); o Garantia-Safra; o Seguro da Agricultura Familiar; o Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA) (BRASIL, 2008; ARAÚJO et al 2012).

Por fim, no âmbito da articulação, mobilização e controle social, o Programa Fome Zero incluiu as ações da proteção social básica da Assistência Social, desenvolvidas nos Centros de Referência em Assistência Social (CRAS); o programa de mobilização social e educação cidadã; o programa de capacitação de agentes públicos e sociais; as ações solidárias de mutirões e doações; o incentivo às parcerias com empresas e entidades; e o controle social, por meio de conselhos sociais, que participam e acompanham as ações do Fome Zero (BRASIL, 2008; ARAÚJO et al 2012).

2.3. As Políticas de Alimentação Escolar no Brasil

Depois desta retomada histórica acerca das políticas de SAN no Brasil, podemos destacar que a alimentação escolar constituiu-se como um campo específico na elaboração de políticas públicas destinadas ao combate à fome.

Reconhecida por sua importância, a alimentação escolar é considerada um pilar estrutural na política de SAN, dada a importância da alimentação adequada para o desenvolvimento físico-intelectual de seu público-alvo (AGUIAR et al., 2011).

As primeiras experiências brasileiras efetivas de oferta de alimentação nas escolas eram de caráter beneficente e não constituíam políticas públicas. Um exemplo destas ações foi a Caixa Escolar (embrião da Associação de Pais Amigos e Mestres-Apams), que passou a mobilizar a atenção para o tema (CARVALHO, CASTRO, 2009).

As iniciativas governamentais começaram na década de 1930, quando alguns estados e municípios mais ricos passaram a responsabilizar-se pelo fornecimento da alimentação em sua rede de ensino, ou seja, as primeiras intervenções ocorreram de forma individualizada e sem amplitude no território nacional. A preocupação era com a desnutrição infantil, resultado de uma somatória de fatores fisiológicos (desnutrição de grávidas, lactantes e crianças) e sociais (qualidade de vida das famílias) e econômicos (relacionados à renda e acesso aos alimentos) (CARVALHO, CASTRO, 2009).

Novas ações ganharam repercussão na década de 50 como Programa Nacional de Merenda Escolar (PNME), sob a responsabilidade da CNA. O Decreto nº. 37.106/1955, formalizou o PNME/CNA como Campanha Nacional de Alimentação Escolar (CNAE), com a distribuição de alimentos (leite em pó + vitaminas A e D lipossolúveis) doados pelo Fundo Internacional de Socorro à Infância (FISI) aos estados mais pobres. O FISI tinha como objetivo diminuir a desnutrição de países da América Latina, entre eles o Brasil. Posteriormente o programa se nacionalizou, e as doações passaram a ser feitas pela United States Agency for International Development (USAID), com a inclusão de novos produtos doados e comprados com preços mais baixos (CARVALHO, CASTRO, 2009).

Num segundo momento, durante a década de 60, a gestão das políticas de alimentação escolar contou com a forte presença de alimentos provenientes dos Estados Unidos da América, através de programas como o "Alimentos para a Paz", financiado pela USAID e do Programa Mundial de Alimentos (PMA) da ONU, os quais forneciam grande parte dos gêneros consumidos pelos estudantes brasileiros (PEIXINHO, 2013).

Até esse momento, delimitou-se a estrutura de um programa de alimentação escolar, coordenado pelo governo federal e de abrangência nacional, contudo, com uma série de dificuldades com relação à cobertura e regularidade do fornecimento. "Neste primeiro momento, não havia a preocupação com a adequação cultural ou com aceitabilidade dos alimentos oferecidos" (PEIXINHO, 2013, p. 911).

No início da década de 1970, a ajuda alimentar internacional diminuiu, o que colaborou para a instalação das primeiras indústrias alimentícias brasileiras, contudo, os cardápios eram pobres em qualidade e sabor, e visavam apenas desenvolver as indústrias nacionais do ramo, fortemente asseguradas por esse mercado governamental (COIMBRA, 1982 apud CARVALHO, CASTRO, 2009).

Em 1976 ocorre a integração da CNAE ao II PRONAN, onde o objetivo principal tornou-se oferecer suplementação alimentar aos estudantes de estabelecimentos públicos por meio de uma refeição de valor nutricional equivalente a 15% das recomendações nutricionais diárias durante o ano letivo (PEIXINHO, 2013).

Outro avanço importante na alimentação escolar ocorreu com a promulgação da Constituição Federal de 1988 que, no inciso VII do Artigo 208, "... passou a assegurar o direito universalizado à alimentação escolar a todos os alunos de ensino fundamental da rede pública, a ser garantido pelos governos federal, estaduais e municipais." (PEIXINHO, 2013, p. 911).

O PNAE foi criado em 1979, mas somente com a promulgação da CF/88, foi assegurado o direito à alimentação escolar a todos os alunos do ensino fundamental, como programa complementar à política educacional (CARDOSO, SOUZA, SANTOS, 2005).

Para Peixinho (2013):

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) caracteriza-se como a política pública de maior longevidade do país na área de segurança alimentar e nutricional, sendo considerado um dos maiores, mais abrangentes e duradouros programas na área de alimentação escolar do mundo (PEIXINHO, 2013, p. 910).

A partir da década de 90, o Estado brasileiro assumiu, como prioridade, assegurar a educação para todos e incluiu o PNAE, juntamente com os programas de Distribuição de Material Didático-Escolar, de Assistência à Saúde e de Transporte, como medidas para facilitar ao escolar o desenvolvimento do alunato nos estudos. (VIEIRA et. al., 2008).

A partir deste ponto, o PNAE passou por diversas transformações que ampliaram sua capacidade de gestão. A primeira transformação ocorreu com a promulgação da Lei nº 8.913

de 1994, que possibilitou a administração descentralizada do programa permitindo "... racionalizar a logística e os custos de distribuição dos produtos, além de viabilizar o oferecimento de uma alimentação condizente com o hábito alimentar da população nas diferentes localidades do país." (PEIXINHO, 2013, p. 911).

Em 1997, ocorre a incorporação da Fundação de Assistência ao Estudante (FAE) e suas representações estaduais (RE-FAE), órgãos gestores do PNAE ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), órgão responsável pelo financiamento de projetos e programas do ensino básico das escolas públicas.

Porém, segundo Silva (2000), nesta etapa do programa, os procedimentos de distribuição de recursos foram baseados em atitudes centralizadoras, de cunho clientelista, ou seja, não havia o reconhecimento que os problemas nutricionais derivavam da má distribuição de renda e que, uma das alternativas para o problema seria a racionalização do sistema de produção e a compra direta de pequenos produtores. Pelo contrário, as compras efetuadas pela FAE privilegiavam grupos de intermediários ou de grandes produtores rurais.

Em 1999, o repasse de recursos financeiros ao PNAE passou a ocorrer por transferência direta e automática, incluindo todos os municípios, Distrito Federal (DF) e estados no recebimento de verbas para aquisição de gêneros alimentícios. Concomitantemente, o Governo Federal estabeleceu que, o repasse de verbas para os entes federados para aquisição de gêneros alimentícios fica condicionado à existência obrigatória dos Conselhos de Alimentação Escolar (CAE) (PEIXINHO, 2013).

Com a instituição do Programa Fome Zero, em 2003, durante o Governo Lula, o PNAE passa a integrar o bojo de políticas de acesso aos alimentos e inaugura uma nova sucessão de avanços na sua gestão. Podemos relacionar entre as novas medidas a "... ampliação e fortalecimento do papel do CAE no controle social e as estratégias normativas para as ações do nutricionista como Responsável Técnico." (PEIXINHO, 2013, p. 912).

Neste período, o programa incorporou também alguns princípios norteadores para sua execução tais como: equidade, participação social, universalidade, sustentabilidade/continuidade, compartilhamento de responsabilidades, direito humano à alimentação adequada e respeito aos hábitos e tradições regionais (PEIXINHO, 2013, p. 913).

Com a promulgação da Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, o PNAE torna-se universal para toda educação básica, além de jovens e adultos; inclui a educação alimentar e nutricional como eixo prioritário dos objetivos do programa; fortalece a participação popular na gestão; formaliza a continuidade no repasse de verbas mesmo nas hipóteses em que ocorrem irregularidades na execução do programa.

Ainda no rol de inovações, Peixinho (2013) destaca que o PNAE:

Prevê ainda o apoio ao desenvolvimento sustentável, com incentivos para aquisição de gêneros alimentícios diversificados, produzidos localmente, respeitando a sazonalidade, a cultura e a tradição alimentar. Para isso, foi definida a obrigatoriedade da aquisição de no mínimo 30% dos recursos financeiros repassados pelo PNAE em gêneros alimentícios diretamente da Agricultura Familiar e do Empreendedor Familiar ou suas organizações, priorizando os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e as comunidades quilombolas. E também que os alimentos orgânicos e/ou agro ecológicos deverão ser priorizados, sempre que possível, nos cardápios da alimentação escolar (PEIXINHO, 2013, p. 913).

O PNAE também adquiriu o contorno de um mercado institucional que aproxima produção e consumo de alimentos, através do apoio à produção familiar de alimentos. Esse programa constitui uma estratégia que auxilia a enfrentar problemas relacionados à produção e consumo de alimentos, contribuindo no que diz respeito a aspectos econômicos, sociais e nutricionais. Dentre os efeitos do Programa podemos destacar a redução da pobreza, o incentivo da organização e associação de famílias agricultoras, dinamização das economias locais, além de ampliar a oferta de alimentos de qualidade e valorizar a produção familiar (DE PAULA, KAMIMURA, SILVA, 2014). Isso foi possível com a introdução de novos instrumentos como a nova legislação que permitiu ao gestor público adquirir gêneros alimentícios por meio da "Chamada Pública", através da Resolução nº 38/2009 do FNDE.

Contudo, a oportunidade de entrega de seus produtos para a alimentação escolar implicou na adoção de exigências legais que alteraram os processos produtivos e, em razão delas, os agricultores encontram dificuldades para participar do programa, dentre as quais podemos frisar a obrigatoriedade de licitar todos os recursos utilizados para as compras e a adequação das formalidades para comprovação de padrões de qualidade dos produtos. (TRICHES, SCHNEIDER, 2010).

A Resolução nº 26, do FNDE, de 17 de junho de 2013, incluiu a orientação que o cardápio da alimentação escolar seja elaborado por nutricionista habilitado, que deve assumir a responsabilidade técnica do programa, com o acompanhamento do Conselho de Alimentação Escolar (CAE) e as refeições devem atender 30% (trinta por cento) das necessidades nutricionais diárias dos alunos das creches e escolas indígenas e das situadas em áreas remanescentes de quilombos, sendo que, no caso dos alunos matriculados em creches, pré-escolas e escolas do ensino fundamental, o cardápio deve suprir 15% das necessidades nutricionais diárias, durante as atividades em sala de aula. (BRASIL, 2013; VIEIRA et. al, 2008).

Em 2007, foram construídos os Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição Escolar (CECANE), através da parceria entre o FNDE e Instituições Federais de Ensino Superior com o objetivo de ampliar e garantir a melhoria da execução do PNAE, formando assim centros de ensino, pesquisa e extensão atuantes nas cinco regiões geográficas do Brasil.

Peixinho (2013) assim complementa sobre a parceria entre PNAE e Instituições de Ensino Superior:

Ainda nesta parceria, foi criada a Rede Brasileira de Alimentação e Nutrição do Escolar (REBRAE) como um instrumento de integração e disseminação das ações realizadas nas escolas públicas brasileiras. Além de servir de apoio ao PNAE/FNDE, a REBRAE facilita o acesso e o intercâmbio de informações sobre o Programa junto aos estados, prefeituras, sociedade civil, poder judiciário e órgãos fiscalizadores, além de articular-se com outras redes, fóruns e associações nacionais e internacionais desta área (PEIXINHO, 2013, p. 914).

Diante do exposto podemos afirmar que as políticas de alimentação escolar tiveram sua importância reconhecida tornando-se uma política pública de abrangência nacional que, ao longo do tempo, aperfeiçoou-se para incorporar dimensões e realidades diferentes na oferta de refeições ao alunato.

2.4. O desenvolvimento da dimensão higiênico-sanitária dentro da SAN

Quando entendemos a importância da alimentação escolar no desenvolvimento do alunato é válido afirmar que os alimentos oferecidos tenham padrões de qualidade minimamente aceitáveis para que as refeições cumpram seu objetivo de apoiar na educação. A partir deste ponto podemos considerar que o conceito de SAN ora estudado nesta pesquisa permeia por completo a política pública em questão sendo de crucial relevância para atingir suas metas.

Assim sendo, o entendimento sobre a dimensão higiênico-sanitária do conceito de SAN se torna fundamental para compreender a importância que a qualidade dos alimentos oferecidos pelo PNAE possui no desenvolvimento do alunato. Passaremos a estudar como este conceito evoluiu na sociedade e sua integração na alimentação escolar através do PNAE.

As transformações do mercado de alimentos, impulsionadas principalmente pelo avanço da economia globalizada e pelo modo de vida da sociedade moderna, somados aos ganhos técnicos da área de qualidade, ocasionaram mudanças não só na produção, mas também na concepção e na dimensão da qualidade dos alimentos (MARTINS, QUARENTEI, 2013).

Até o final da primeira metade do século XX, os hábitos alimentares dos brasileiros seguiam determinavam um padrão social e familiar onde a rotina tradicional era da comida feita em casa, servida em horários regulares e, geralmente como forma de socialização entre os indivíduos. (ASSIS, 2017). Hoje, verifica-se uma mudança no perfil de vida da população: deixamos de ser um país essencialmente agrícola e a maioria das pessoas vive nas cidades, principalmente nas grandes metrópoles (ASSIS, 2017).

Outra mudança importante foi em relação ao papel da mulher no núcleo familiar. Uma vez que ela passa a se dedicar na construção de sua carreira profissional, isso a afastou do âmbito familiar por boa parte do dia e reduziu a disponibilidade de tempo para preparar as refeições em sua própria casa (ASSIS, 2017).

Para Ortega e Borges (2015) e Akutsu et al. (2005), a aceleração do processo de globalização que ocorreu durante o século XX, provocou um intenso processo de transformação na demanda, o que implicou na adoção de novos hábitos sociais, na mudança no padrão de consumo alimentar da população e na maior complexidade das relações comerciais entre os países.

Esta nova configuração da alimentação contemporânea foi possível pela introdução de sistemas de venda de alimentos de preparação rápida, conhecidos como *fast-foods*, que oferecem:

...um número limitado de produtos (de preferência cardápios especializados), grande quantidade (muitas vezes preparados em cozinhas industriais centralizadas e distribuídas aos diversos pontos de venda); elaboração simplificada (cardápios com sabores ao gosto da maior amplitude possível de segmentos sociais) e pouca mão de obra (aspecto necessário para redução de custos e também resultado do fator espaço nos novos pontos de venda de alimentos preparados). (ASSIS, 2017, p. 10)

Neste sentido, a expressão qualidade adquire duas percepções claras: primeiramente, "...no seu significado mais estrito, refere-se às especificações à conformidade com requisitos e/ou propriedades que definem o produto" (MARTINS, QUARENTEI, 2013, p. 33). Por outro lado, sua condição higiênico-sanitária, que exige "...alimentos de boa qualidade, livres de contaminação de natureza química, biológica ou física, ou de qualquer outra substância que possa acarretar problemas à saúde do consumidor." (PESSANHA, 1998 apud ORTEGA, BORGES, 2015, p. 74).

Assim, o estudo da temática envolvendo a higiene e adequação às normas técnicas referentes a gestão, as práticas produtivas e de manipulação dos alimentos ganharam

relevância conforme a ideia de SAN incorporou novas dimensões de significados ao longo do tempo.

Conceitualmente, a segurança dos alimentos está associada aos corretos e adequados processos de produção e de manuseio dentro de toda cadeia produtiva de alimento, desde a produção primária até o ponto de consumo, uma vez que sé dessa forma se torna possível o controle efetivo dos contaminantes e perigos à saúde (MARTINS, QUARENTEI, 2013).

Cardoso, Souza e Santos (2005) afirmam que:

Nesse sentido, a dimensão de segurança alimentar utilizada refere-se ao conjunto de condições e práticas que são necessárias durante a produção, o processamento, a estocagem, a distribuição e o preparo de alimentos para preservar a sua qualidade e prevenir a contaminação e a veiculação de doenças. (CARDOSO, SOUZA, SANTOS, 2005, p. 671)

Para Tancredi e Martins (2014):

A higiene e a fiscalização dos alimentos constituem um setor fundamental da saúde pública, complementar da nutrição, que estuda os processos de conservação dos produtos alimentícios e as alterações, adulterações e falsificações que eles podem sofrer, tanto in natura quanto depois de preparados, e estabelece normas práticas de apreciação e vigilância. Assim, a higiene alimentar corresponde ao conjunto de medidas adequadas para assegurar as características dos alimentos, desde a sua segurança no aspecto do acesso e da inocuidade, salubridade e conservação, no plantio, produção ou fabrico, até o consumo (TANCREDI, MARTINS, 2014, p. 16)

A partir da Declaração de Roma sobre à Segurança Alimentar Mundial e o Plano de Ação da Cúpula Mundial de Alimentação, os preceitos fundamentais que norteavam as políticas públicas sofreram mudanças substanciais que ampliaram o conceito de SAN pelo mundo.

Segundo Ortega e Borges (2015):

Portanto, a segurança alimentar não estava relacionada somente a aspectos de disponibilidade, acesso e estabilidade (elementos ligados à expressão inglesa de food security), mas, também a questões de segurança (alimento não contaminado biológica ou quimicamente) e qualidade (nutricional, biológica, sanitária e tecnológica). (ORTEGA, BORGES, 2015, p. 73)

Diante deste cenário, os governos passaram a adotar regras, regulamentos e normas técnicas aplicadas "...sobre bens produzidos internamente e sobre importados, com objetivo de garantir padrões de qualidade, de segurança, de proteção à saúde e ao meio ambiente." (ORTEGA, BORGES, 2015, p. 74).

Contudo, para evitar que este novo arcabouço de regras fosse utilizado para a realização de práticas abusivas ao comércio internacional, considerando a redução de tarifas e as pressões políticas para a adoção de medidas protecionistas aos setores menos competitivos, a Organização Mundial do Comércio (OMC) adota o *Codex Alimentarius* como referencial para que os países membros implementem medidas sanitárias para seus alimentos, "pois, entre outros objetivos, o Codex propõe orientar e promover a elaboração e a definição de requisitos para auxiliar na harmonização de normas alimentares e com isso facilitar o comércio internacional." (ORTEGA, BORGES, 2015, p. 75).

Ortega e Borges (2015) afirmam que:

O *Codex Alimentarius* é um Programa conjunto entre a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e da Organização Mundial da Saúde (OMS), criado em 1963, para elaborar e coordenar normas alimentares no plano internacional. As propostas centrais do Codex estão citadas no artigo primeiro de seu Estatuto: proteger a saúde dos consumidores e assegurar práticas equitativas no comércio internacional de alimentos. (ORTEGA, BORGES, 2015, p. 75).

A partir deste momento, percebe-se que a ótica da qualidade ganha destaque na comunidade internacional, pois a melhoria dos produtos proporciona o alcance a novos mercados e atende à complexidade dos consumidores que passam a exigir mais garantias na integridade física, química e biológica dos alimentos.

O *Codex Alimentarius*, para organizar a implementação de medidas sanitárias pelos países membros elabora códigos que definem "... as práticas de produção, elaboração, manufatura, transporte e armazenamento de alimentos ou grupos de alimentos determinados, para garantir a inocuidade e a aptidão dos alimentos para o consumo." (ORTEGA, BORGES, 2015, p. 77). Para tal, foi elaborado, em 1969, o Código intitulado *General Principles of Food Hygiene* (CAC/RDP 1-1969)¹. Neste documento, apresentam-se fundamentos para os governos apoiarem a aplicação de medidas com base nos princípios ali dispostos com o objetivo de:

- a) proteger adequadamente os consumidores contra doenças ou lesões causadas por alimentos; políticas precisam considerar a vulnerabilidade da população, ou de diferentes grupos dentro da população;
- b) fornecer garantia de que o alimento é adequado para consumo humano;
- c) manter a confiança nos alimentos comercializados internacionalmente; e
- d) fornecer programas de educação em saúde que comuniquem efetivamente os princípios de higiene alimentar à indústria e consumidores (FAO, 1969, p. 03).

¹ A legislação nacional bem com as normas internacionais é estritamente correlacionada com este documento, o que demonstra sua vigência e importância para a temática até os dias atuais. A FAO iniciou em novembro/2018 a revisão do documento sendo que, até o presente momento, os trabalhos não foram concluídos.

O ponto mais relevante deste Código de Prática reside sobre o fato de que as medidas aplicadas para garantir a higiene dos alimentos é preconizada desde o produtor primário até o consumo final dos alimentos. Essa preocupação sinaliza que as políticas públicas devem ser desencadeadas de forma coordenada, ou seja, não cabe somente a grupos específicos da cadeia de produção do alimento à garantia de sua higiene mas o Estado deve normatizar as práticas envolvidas em cada segmento de modo que todas as atividades meio busquem a qualidade do alimento como objetivo final.

A partir das orientações apresentadas pelo *Codex Alimentarius*, o Brasil desenvolveu vasto ordenamento que regulamenta a produção e manipulação de alimentos em território nacional. Dentre as legislações e programas mais relevantes podemos destacar:

- a) Resolução RDC nº 216, da ANVISA de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação;
- b) Portaria nº 1428, de 26 de novembro de 1993. Aprova, na forma dos textos anexos, o "Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos", as "Diretrizes para o Estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos" e o "Regulamento Técnico para o Estabelecimento de Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ's) para Serviços e Produtos na Área de Alimentos". Determina que os estabelecimentos relacionados à área de alimentos adotem, sob responsabilidade técnica, as suas próprias Boas Práticas de Produção e/ou Prestação de Serviços, seus Programas de Qualidade, e atendam aos PIQ's para Produtos e Serviços na Área de Alimentos;
- c) Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997. Regulamento Técnico sobre as condições higiênico sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos;
- d) Portaria CVS nº 05, de 09 de abril de 2013. Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção,

- e) Portaria SMS nº 2.619, de 06 de dezembro de 2011. Regulamento Técnico de Boas Práticas e controle de condições sanitárias e técnicas das atividades relacionadas à importação, exportação, extração, produção, manipulação, beneficiamento, acondicionamento, transporte, armazenamento, distribuição, embalagem e reembalagem, fracionamento, comercialização e uso de alimentos - incluindo águas minerais, águas de fontes e bebidas - aditivos e embalagens para alimentos.
- f) Material orientativo para formação de manipuladores de alimentos que atuam na alimentação escolar - Ministério da Educação - CECANE-UFRS - 2014;
- g) Manual de Boas Práticas Agrícolas e Sistema APPCC. Projeto PAS campo. Convênio CNI/SENAI/SEBRAE/EMBRAPA
- h) Guia de Verificação de Sistemas de Segurança na Produção Agrícola - Projeto PAS Campo - Convênio CNI/SENAI/SEBRAE/EMBRAPA/SENAR - 2004;
- i) Elementos de Apoio para as Boas Práticas Agrícolas e o Sistema APPCC - Projeto PAS Campo - Convênio CNI/SENAI/SEBRAE/EMBRAPA/SENAR - 2004;
- j) Guia de Instruções das Ferramentas para as Boas Práticas na Alimentação Escolar - CECANE.

A questão que traz convergência para a compreensão da relação entre a gestão e os demais agentes que articulam o PNAE em torno da qualidade do alimento encontra-se no artigo 33 da Resolução FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013, assim descrito:

Art. 33 Os produtos alimentícios a serem adquiridos para o alunado do PNAE deverão atender ao disposto na legislação de alimentos, estabelecida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA do Ministério da Saúde – MS e pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA.

Este dispositivo determina que os produtos alimentícios adquiridos para o PNAE devem atender à legislação de alimentos elaborada pela ANVISA, MS e MAPA, ou seja, todos os parâmetros balizadores da higiene e adequação do alimento aplicam-se nesta etapa da gestão, sendo expressamente previsto que as unidades executoras do programa são obrigadas a adotar medidas que garantam a aquisição, o transporte, a estocagem, e o preparo/manuseio

de alimentos com adequadas condições higiênico-sanitárias até o consumo pelos beneficiários (BRASIL, 2013).

Assim, o PNAE exige que sua gestão integre produção e manipulação, desde o campo até a escola, de forma que todos os agentes estejam em adequação com a legislação nacional e internacional.

Dessa forma, torna-se claro que a política pública busca a distribuição de alimentação saudável ao alunato, tanto em relação aos fatores nutricionais quanto à adequação as condições higiênico-sanitárias dos gêneros alimentícios.

A partir da proposta desta pesquisa em avaliar a higiene e adequação da alimentação escolar através da observação das práticas dos três agentes responsáveis pela execução do PNAE: gestão municipal, fornecedores (agricultura familiar) e manipuladores de alimentos (escolas) passaremos a analisar as instruções do *General Principles of Food Hygiene* (CAC/RDP 1-1969) juntamente com as determinações da legislação brasileira e as políticas públicas aplicadas para cada ponto do processo produtivo do alimento.

2.4.1. Produção Primária

A produção primária deve ser conduzida de forma a garantir que os alimentos sejam seguros e adequados ao uso pretendido. Dentre os objetivos busca-se:

- a) evitar o uso de áreas onde o ambiente represente uma ameaça à segurança dos alimentos;
- b) controlar os contaminantes, pragas e doenças de animais e plantas de forma a não ameaçar a segurança dos alimentos;
- c) Adotar práticas e medidas para garantir que os alimentos sejam produzidos em condições higiênicas apropriadas (tradução nossa) (FAO, 1969, p. 4).

Ainda existe a necessidade de garantir locais e procedimentos apropriados para a limpeza e manutenção de equipamentos e instalações além da higiene pessoal dos trabalhadores (FAO, 1969).

O Código de Práticas também considera importante adotar medidas que impeçam razoavelmente a deterioração dos alimentos através de medidas que possam incluir o controle de temperatura, umidade entre outros (FAO, 1969).

A legislação brasileira faz observações pontuais em cada etapa da produção dividindo-a em dois momentos específicos: pré-colheita e pós-colheita. Para cada momento

existem comportamentos e ações a serem realizadas para garantir a inocuidade dos alimentos produzidos.

A água deve ter sua origem identificada e qualidade comprovada para o uso na irrigação e nas demais atividades da pré e pós colheita. Recomenda-se avaliar a água utilizada através de análises laboratoriais (EMBRAPA, 2004).

O uso de esterco, bio-sólidos e outros fertilizantes será conduzido com mecanismos que controlem os níveis de contaminação de natureza biológica, química e física do alimento, por exemplo, com procedimentos de tratamento do material orgânico antes da aplicação na lavoura (compostagem, pasteurização e secagem a quente, secagem ao sol, etc.); adoção de medidas para minimizar o contato direto ou indireto com os fertilizantes especialmente nos períodos próximos à colheita dos alimentos; destinação de local distante da lavoura para tratamento e acondicionamento das matérias primas e/ou fertilizantes naturais utilizados (EMBRAPA, 2004).

Quanto ao solo utilizado para a lavoura, a legislação exige que se tenha o conhecimento prévio da área de cultivo como meio de determinar se o local esteve sob influência de algum contaminante em período anterior à sua nova destinação. Outro ponto relevante é observar a posição relativa da área de cultivo para determinar se o local é afetado por condições adversas que possam comprometer a segurança dos alimentos (EMBRAPA, 2004).

A etapa que suscita polêmica entre os trabalhos acadêmicos e recebe atenção dos órgãos nacionais e internacionais reside na utilização de agroquímicos. A legislação determina que os produtores utilizem produtos autorizados pelos órgãos nacionais e específicos para sua cultura cuja aplicação respeite as instruções do receituário agrônomo e do fabricante do produto, sem desviar sua finalidade, e com a utilização de equipamentos de proteção individual (EMBRAPA, 2004).

Recomenda-se que os trabalhadores que preparam e aplicam os produtos agroquímicos estejam devidamente treinados e os equipamentos utilizados passem periodicamente por calibragem e manutenção para controlar a quantidade e a vazão da aplicação (EMBRAPA, 2004).

Por fim, a área de preparo, guarda dos equipamentos e armazenamento dos produtos agroquímicos deverão ocupar local distante das demais dependências da propriedade. A legislação faz uma observação quanto as embalagens: os produtos devem ser mantidos em suas embalagens originais, com rotulagem que permita sua identificação e instruções de uso e

descartadas de modo que não ofereçam risco de contaminação da lavoura, da população e do meio ambiente (EMBRAPA, 2004).

Durante o processo de colheita, os alimentos aptos para o consumo devem ser mantidos em local apropriado e sem qualquer tipo de contato com equipamentos, utensílios e produtos potencialmente perigosos (esterco, adubo, agroquímicos, etc.)

2.4.2. Planejamento das Instalações

Segundo a FAO (1969) dependendo da natureza das operações e dos riscos associados a elas, as instalações devem ser localizadas, projetadas e construídas para garantir que:

- a) a contaminação seja minimizada;
- b) O projeto e o layout permitam a manutenção, a limpeza e a desinfecção adequadas e minimizem as contaminações;
- c) As superfícies e os materiais, em especial os que estão em contato com os alimentos, não sejam tóxicos para o uso pretendido e, quando necessário, sejam adequadamente duráveis e de fácil de limpeza e manutenção;
- d) Quando apropriado, as instalações sejam adequadas nas condições de temperatura, umidade e outros controles; e
- e) Existência de uma proteção eficaz contra o acesso às pragas (tradução nossa) (FAO, 1969, p. 5).

Além destes objetivos, o Código prevê que as unidades devem contar com instalações de armazenamento de água, de higiene pessoal e sanitários além de meios adequados de ventilação natural ou mecânica e iluminação apropriada nas condições de intensidade e proteção contra acidentes (FAO, 1969).

Por fim, as unidades deverão ter locais apropriados para armazenamento de alimentos e demais produtos não alimentares, de modo que permitam a limpeza e manutenção, evitem o acesso a pragas e que forneçam um ambiente que minimize a contaminação dos alimentos (FAO, 1969).

No Brasil, temos como referência neste quesito a Resolução RDC nº 216, da ANVISA de 15 de setembro de 2004 e a Portaria CVS nº 05, de 09 de abril de 2013 que estabelecem regras básicas de boas práticas para serviços de alimentação.

As normas determinam, a princípio, que a edificação tenha dimensionamento compatível com a atividade a ser exercida no local, de acordo com sua complexidade e, deve existir separação entre as diferentes atividades por meios físicos ou outros meios eficazes que evitem a contaminação cruzada (BRASIL, 2004; BRASIL, 2013).

A partir do detalhamento de cada componente da edificação podemos destacar que o piso deve ser constituído de material liso, antiderrapante, resistente, impermeável, lavável e bom estado de conservação para evitar vazamentos e acúmulos de água. As paredes e divisórias devem ser sólidas, com acabamento liso e impermeável. Tetos e forros devem ser lisos, de material não inflamável e impermeável (BRASIL, 2004; BRASIL, 2013).

As portas devem ser ajustadas aos batentes e contar com mecanismo automático de fechamento e proteção contra insetos e roedores. As janelas devem contar com telas milimétricas removíveis, de fácil limpeza e remoção, além de impedir a incidência direta da luz solar no ambiente de manipulação dos alimentos (BRASIL, 2004; BRASIL, 2013).

A iluminação do ambiente deve ser uniforme, sem ofuscamento e não deve alterar as características sensoriais dos alimentos, além de contar com proteção para evitar acidentes e permitir sua limpeza e higienização (BRASIL, 2004; BRASIL, 2013).

A edificação deve contar com disponibilidade de água corrente para o abastecimento e sistema de esgoto ou fossa séptica com dimensão compatível ao volume de resíduos e localizados fora da área de preparação e armazenamento de alimentos e apresentando condições ideais de conservação e funcionamento. Neste caso, os ralos devem ser sifonados e as grelhas devem possuir dispositivo de fechamento (BRASIL, 2004; BRASIL, 2013).

As instalações de uso dos funcionários (sanitários e vestuário) não devem se comunicar diretamente com a área de preparação e armazenamento de alimentos ou refeitórios, além de contar com materiais apropriados para higienização pessoal e secagem das mãos. Os coletores de resíduos devem ser dotados de tampa e acionados sem contato manual. A área de manipulação e preparação deve contar com sistema próprio de higienização das mãos, em número e de modo que atenda todo o local (BRASIL, 2004; BRASIL, 2013).

A Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) deve contar com sistema de ventilação que garanta o conforto térmico, a renovação do ar e a manutenção do ambiente livre de contaminantes biológicos, gases, fumaça, gorduras e condensação de vapores, entre outros. Os exaustores devem possuir telas milimétricas removíveis para impedir a entrada de vetores e pragas urbanas. Não devem ser utilizados ventiladores e climatizadores com aspersão de neblina sobre os alimentos ou nas áreas de manipulação e armazenamento pois o fluxo de ar não deve incidir diretamente sobre os alimentos (BRASIL, 2004; BRASIL, 2013).

Apresentamos as características comuns aos materiais de edificação. A legislação aponta um rol de áreas comuns aos serviços de alimentação que são cruciais para garantir a inocuidade dos alimentos. Agora, analisaremos as características de cada ambiente de acordo com sua finalidade.

Inicialmente, a área de recebimento é a porta de entrada dos alimentos, então, deve ser exclusiva e protegida de chuva, sol, poeira e outras forma de contaminantes além de livre de materiais e/ou equipamentos inapropriados para sua finalidade (BRASIL, 2003).

A área de armazenamento deve "ser em local limpo, organizado, ventilado, sem receber luz solar direta, livre de entulho ou material tóxico e de acordo com as características intrínseca, ou seja, próprias do produto e recomendações do produtor" (CARELLE, CÂNDIDO, 2014, p. 42).

As áreas de pré-preparo (higienização, desinfecção, seleção, escolha, corte, dessalgue, etc.) e preparo (cocção de alimentos) devem "...possuir fluxo linear a fim de evitar a contaminação cruzada, devendo ser garantida por meios físicos ou outras formas efetivas". (CARELLE, CÂNDIDO, 2014, p. 43).

Na área de distribuição, exposição e consumo de alimentos recomenda-se que o local possua facilidade de acesso entre as áreas de preparo, comunicação e devolução dos utensílios, sendo de fluxo linear, organizado e devidamente higienizado. Os alimentos devem ser acondicionados em equipamentos apropriados para a manutenção da temperatura. Também devem contar com lavatório para higienização das mãos dos consumidores e as instalações sanitárias dos mesmos não devem se comunicar com as áreas de produção de alimentos (CARELLE, CÂNDIDO, 2014).

Segundo a legislação, as áreas de higienização (preparo de alimentos, lavagem de utensílios, asseio pessoal e limpeza e manutenção da UAN) devem ter disposição apropriada para evitar o cruzamento de fluxo (CARELLE, CÂNDIDO, 2014).

O local destinado ao depósito de materiais recicláveis e resíduos sólidos deve ser em local separado da UAN e constituído por material impermeável, de fácil limpeza e protegido contra animais, vetores e pragas urbanas (CARELLE, CÂNDIDO, 2014; ASSIS, 2017).

A produção primária possui requisitos em comum com a UAN, sendo que o local de armazenagem, conservação, ensilagem, beneficiamento, empacotamento devem contar com *layout* adequado para cada tipo de produto, de forma que possua acesso restrito; proteção adequada contra animais, vetores e pragas; ventilação uniforme; equipamentos para acondicionamento dos alimentos de modo a evitar contato com o solo; controle de umidade e temperatura e demais medidas previstas na legislação e constantes no Manual de Boas Práticas Agrícolas (MBPA) (BRASIL, 2004).

2.4.3. Controle da Operação

De acordo com a FAO (1969), a produção de alimentos seguros e adequados ao consumo humano passam pela adoção de procedimentos que padronizam as etapas de processamento.

Sob tal perspectiva, surgem interpretações inadequadas sobre a concepção de "controle" prevista no *Codex Alimentarius*. Na elaboração do Código houve o entendimento de que era necessário criar mecanismos de avaliação dos processos sem que os mesmos se resumissem à análises laboratoriais pois estas são caras e demoradas, o que retardaria a detecção de problemas e a aplicação das correções devidas.

Dessa forma, o *Codex Alimentarius* prevê a adoção de medidas de controle *a priori* e *posteriori* que permitem ao avaliador constatar a qualidade do alimento a partir da observação das práticas empregadas durante o processo de produção/manipulação do alimento.

Vejamos alguns exemplos de aplicação destes mecanismos:

A adoção de sistemas de controle de temperatura deve levar em consideração "a natureza do alimento, pH inicial e a presença de microrganismos, o prazo de validade, o método de embalagem e processamento e a forma de uso do produto" (FAO, 1969, p. 8), dentre outras medidas de acordo com o caso.

Durante a pós-colheita, o sistema de controle de temperatura deve considerar a natureza e características do alimento bem como o tempo necessário de exposição, limites aceitáveis de variação de tempo e temperatura e manutenção e calibragem registradas dos equipamentos de monitoramento (BRASIL, 2004).

Na manipulação de alimentos, segundo a legislação federal, a temperatura mínima a ser alcançada no centro geométrico dos alimentos é de 70°C, tanto nas etapas de preparo quanto na distribuição, para evitar a proliferação de contaminantes biológicos. O acondicionamento também exige que a estocagem seja feita respeitando os limites aceitáveis de temperatura para cada alimento. Para tal, as normas sanitárias impõem que as UAN contem com equipamentos, frequentemente calibrados, de controle da temperatura como, por exemplo, termômetros para que a verificação seja feita durante todo o processo (BRASIL, 2004; BRASIL, 2013).

Outro aspecto importante desta seção recai sobre o controle de contaminação microbiológica, física ou química. O Código prevê que as medidas sejam determinadas "em princípios científicos sólidos e indicar, quando apropriado, procedimentos de monitoramento, métodos analíticos e limites de ação" (FAO, 1969, p. 9).

Os agricultores devem registrar as utilizações dos agroquímicos, com informações quanto à data de aplicação, o produto utilizado, a cultura em que foi aplicado, a concentração do produto, o método e a frequência da aplicação e a data de colheita do produto para determinar se o tempo decorrido entre aplicação/colheita é apropriado (EMBRAPA, 2004).

Na colheita, os alimentos que não forem próprios para o consumo devem ser segregados e descartados de forma a evitar o contato com os que estão aptos. Deve-se evitar o acondicionamento em caixas por longos períodos de tempo e em contato direto ou muito próximo do nível do solo (BRASIL, 2004).

Segundo FAO (1969), quanto ao processo de recebimento dos alimentos, determina que:

Nenhuma matéria-prima ou ingrediente poderá ser aceito por um estabelecimento se for conhecido por conter parasitas, microrganismos indesejáveis, pesticidas, medicamentos veterinários ou substâncias tóxicas, decompostas ou estranhas que não seriam reduzidas a um nível aceitável através de uma triagem normal e/ou em processamento. (tradução nossa) (FAO, 1969, p. 09).

Esse aspecto do Código é de vital relevância pois, o estabelecimento recebedor, seja qual for sua natureza, pode rejeitar gêneros alimentícios de origem ou método produtivo duvidoso, que possam oferecer riscos à saúde dos consumidores.

Dentre as medidas cabíveis podemos citar a rotatividade de estoques onde o primeiro a entrar será o primeiro a sair (*first to in, first to out* em inglês); avaliação periódica dos produtos recebidos; inspeção de 100% dos lotes no ato de recebimento; procedimentos de certificação do fornecedor que atestem a qualidade do lote, entre outras. Para a adoção de tais medidas faz-se necessária a elaboração de manuais com as especificações claras e objetivas, bem como os parâmetros a serem observados do insumo e/ou produto (BRASIL, 2004).

Diante do exposto, fica claro que toda legislação preconiza, em primeiro lugar, a observação das práticas em toda cadeia produtiva para avaliar os alimentos. Esse entendimento fica ressaltado quando a orientação do *Codex Alimentarius* determina que "quando necessário, testes laboratoriais devem ser feitos para estabelecer a adequação ao uso" (FAO, 1969, p. 9). Sendo assim, medidas mais elaboradas de análise são o último caso para confirmar uma potencial hipótese de contaminação previamente detectada através dos mecanismos de verificação.

Por fim, as práticas de controle da operação necessitam de mecanismos de supervisão, onde os agentes responsáveis devem ter "...conhecimento suficiente dos princípios

e práticas de higiene alimentar para poder julgar os riscos em potencial e tomar as medidas preventivas e corretivas apropriadas" (FAO, 1969, p. 09).

Quando analisamos a legislação referente à alimentação escolar brasileira em conjunto com o *Codex Alimentarius* podemos notar a complexidade que envolve a gestão do PNAE. Por exemplo, o inciso II do artigo 8º da Resolução FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013, determina que o Município deve assegurar a estrutura necessária para o controle de estoque e armazenamento dos gêneros alimentícios.

Para tal, o comando legal obriga a submissão dos alimentos ofertados à inspeção sanitária através de Termos de Compromisso, renováveis a cada início de mandato dos gestores municipais e, mantidos em registro à disposição do FNDE pelo período de 05 (cinco) anos (BRASIL, 2013).

Vale ressaltar que, a submissão do PNAE às normas elaboradas pelos órgãos governamentais no que tange as condições higiênico-sanitárias dos alimentos reforça que a ideia de que a gestão deve colocar os mecanismos de controle sobre a prática, desde a produção primária até o consumo final, como preconiza o *Codex Alimentarius* e a legislação nacional.

2.4.4. - Manutenção e Saneamento das Instalações

Esta seção do Código traz instruções importantes acerca da conservação dos espaços. O Código preconiza a adoção de sistemas que:

- a) garantir manutenção e limpeza adequadas;
- b) controle de pragas;
- c) gerenciar resíduos; e
- d) monitorar a eficácia dos procedimentos de manutenção e saneamento (tradução nossa) (FAO, 1969, p. 10).

Quanto aos procedimentos e métodos de limpeza, o Código preconiza a combinação de métodos físicos, como calor, limpeza à vácuo ou outros métodos que evitem o uso de água com métodos químicos para a remoção de detritos, enxágue e desinfecção (FAO, 1969).

Os processos de manutenção e saneamento "...devem ser monitorados de forma contínua e eficaz quanto sua adequação e eficácia e, quando necessário, documentados." (FAO, 1969, p. 10).

Tanto o produtor agrícola quanto o manipulador de alimentos devem ter uma programa de limpeza e de desinfecção por escrito para cada área de recebimento,

condicionamento, processamento e distribuição, com detalhamento dos locais e equipamentos a serem limpos, os métodos de sanitização, descrição dos materiais utilizados e a frequência destas atividades (BRASIL, 2004, EMBRAPA, 2004).

O Código demonstra preocupação na aplicação de sistemas de controle de pragas para evitar a criação de ambientes propícios a pragas. Segundo Assis (2017), esses mecanismos são conhecidos como Manejo Integrado de Pragas (MIP) ou Controle Integrado de Pragas (CIP) e fundamentam-se em fatores denominados como "4 A": Acesso, Abrigo, Água e Alimentos.

Para tal, indica-se que os ambientes sejam mantidos em bom estado de conservação aplicando cuidados como a vedação de bueiros e drenos, instalação de telas de malha, barreiras que impeçam a proximidade de animais dos locais de manipulação (FAO, 1969). Neste ponto, existe o alerta de que os alimentos devem ser mantidos em recipientes a prova de pragas e/ou empilhados acima do solo e longe das paredes (FAO, 1969, p. 11).

A produção primária e as UAN podem realizar o CIP através da contratação de empresas especializadas, devidamente registradas nas Vigilâncias Sanitárias do Município ou órgãos ambientais, para a aplicação de agentes químicos exterminadores de insetos e pragas (EMBRAPA, 2004; ASSIS, 2017).

Neste caso, o CIP deve contar com o nome da empresa responsável pela aplicação do programa, a lista das substâncias químicas usadas, sua concentração, os locais onde essas substâncias foram aplicadas, o método e a frequência da aplicação, sendo que a legislação só admite a aplicação de produtos aprovados pelas autoridades regulamentares e dentro das instruções do rótulo. Outro cuidado importante é que o CIP deve ser conduzido de forma a garantir que o limite máximo tolerado para o tratamento dos equipamentos, instalações ou insumos não seja excedido, afim de evitar a contaminação química (EMBRAPA, 2004).

O sistema de manutenção e saneamento deve contar com a gestão de resíduos que englobam desde a manutenção das áreas adjacentes e dos estabelecimentos, o acondicionamento correto dos resíduos em locais isolados das demais dependências e seu devido descarte (FAO, 1969).

Segundo Assis (2017), todo lixo sólido deve ser acondicionado em local apropriado em recipientes feitos com material resistente e de fácil lavagem e mantidos em locais que não se comuniquem com as demais áreas do estabelecimento. "Não se pode permitir o acúmulo de lixo nas áreas de manipulação, estocagem e outras áreas de serviço que lidam com o produto alimentício, no limite máximo da possibilidade operacional" (EMBRAPA, 2004, p. 58).

2.4.5. - Higiene Pessoal

O *General Principles of Food Hygiene* (CAC/RDP 1-1969) destaca atenção para os aspectos de higiene pessoal dos agentes, direta ou indiretamente, com a produção/manipulação de alimentos. Dentre as recomendações, podemos destacar que "...pessoas conhecidas ou que apresentam sinais de portar algum tipo de doença que possa ser transmita através de alimentos não devem ser autorizadas a entrar em nenhuma área de manipulação se houver a possibilidade de contaminação de alimentos." (FAO, 1969, p. 11).

Outras medidas aplicáveis são a realização de exames médicos regulares e a adoção de culturas comportamentais que envolvam alto grau de conduta e engajamento na higiene pessoal como, por exemplo, o uso de roupas de proteção, o uso de cobertura de cabeça e calçados, lavagem de mãos, uso de curativos, se necessário, à prova de água, proibição do fumo e outras condutas perigosas e o uso de adornos, de qualquer espécie, nos ambientes de manipulação de alimentos.

Especificamente, quando analisamos o PNAE, os fornecedores possuem participação essencial na higiene dos alimentos, contudo, a adequação das práticas pode apresentar dificuldades dada a falta de estrutura no meio rural brasileiro.

Num cenário ideal, as propriedades deveriam contar com instalações sanitárias localizadas nas proximidades do campo, com recursos que permitam a remoção de dejetos e evitar a contaminação das áreas plantadas e mantidas sob condições de higiene e em bom estado de conservação (EMBRAPA, 2004).

Os aspectos em comum a toda cadeia produtiva do alimento reside nos cuidados com a saúde dos agentes; a utilização de equipamentos específicos para o trabalho; lavagem de mãos antes de qualquer operação; evitar comportamentos inapropriados que resultem em contaminação como fumar, espirrar, tossir, cuspir, etc; não utilizar adornos pessoais como jóias, bijuterias e relógios que podem oferecer riscos aos consumidores.

2.4.6. - Transporte

Sob os aspectos referentes ao transporte dos alimentos, o Código aponta a adoção de medidas que os protejam contra danos suscetíveis de deixá-los impróprios para consumo. Para tal, recomenda-se a utilização de contêineres a granel de acordo com a natureza do alimento, que não contaminem os alimentos, sejam projetados para facilitar a limpeza e desinfecção e

que mantenham a temperatura, umidade e outras condições que proteja os alimentos do crescimento microbiano nocivo e a deterioração (FAO, 1969).

A legislação nacional faz um detalhamento destas medidas para as unidades de transporte (UT) que devem ser mantidas em condições apropriadas de limpeza, reparo e manutenção. No caso em estudo, o produtor primário se encarrega da distribuição dos alimentos e, por imposição legal, deve transportar os alimentos em veículos refrigerados para garantir a inocuidade dos gêneros alimentícios.

O mais importante nessa seção fica na noção de que as UT devem ser inspecionadas antes da carga e após a descarga para avaliar se são adequadas para o transporte de alimentos e que estas não representam possibilidade de contaminações do produto (EMBRAPA, 2004). Esta medida reforça a importância da elaboração do Manual de Boas Práticas (MBP) que enfatizem o recebimento de mercadorias nas UAN para a correta inspeção dos veículos.

2.4.7. - Acesso à Informação sobre o Produto e Educação do Consumidor

Esta seção trata do acesso à informação clara e objetiva sobre o produto, composição e forma de uso e demais dados relevantes.

Segundo FAO (1969):

Os produtos devem conter informações adequadas para garantir que:

- a) informações adequadas e acessíveis estão disponíveis para a próxima pessoa na cadeia alimentar, para que possam manipular, armazenar, processar, preparar e exibir o produto de forma segura e correta;
- b) o lote pode ser facilmente identificado e recuperado, se necessário.

Os consumidores devem ter conhecimentos suficientes sobre higiene alimentar para poderem:

- a) Compreender a importância da informação do produto;
- b) fazer escolhas informadas e apropriadas ao indivíduo; e
- c) prevenir a contaminação e o crescimento ou sobrevivência de patógenos de origem alimentar, armazenando, preparando e usando corretamente. (FAO, 1969, p. 13)

Dentre as medidas adotadas, apontamos a necessidade de identificação de lotes, rotulagem padronizada e com informações que os manipuladores conduzam os alimentos em todas as etapas de maneira segura e correta. Além disso, O Código traz a preocupação de implementar programas de educação alimentar a fim de "...permitir que os consumidores compreendam a importância de qualquer informação sobre o produto e sigam as instruções que acompanham os produtos e façam escolhas informadas." (FAO, 1969, p. 13).

2.4.8. - Treinamento

O último dos princípios elencados pelo *General Principles of Food Hygiene* (CAC/RDP 1-1969) trata do processo contínuo de treinamento e aperfeiçoamento dos manipuladores de alimentos.

O treinamento é fundamental para qualquer sistema de higiene alimentar. Essa perspectiva acompanha a visão de que os cuidados devem ser aplicados desde a produção primária até o consumo final. Deste modo, "todo o pessoal deve estar ciente de seu papel e responsabilidade na proteção dos alimentos contra contaminação e deterioração" (FAO, 1969, p. 13).

Se o processo de orientação for inapropriado ou insuficiente, os agentes envolvidos com a produção/manipulação de alimentos passam a representar riscos potenciais à segurança e à adequação do gênero alimentício destinado ao consumo (EMBRAPA, 2004).

Segundo o MBPA:

O pessoal relacionado com a agricultura e colheita de produtos agrícolas, para fins alimentícios, deve estar avisado e ciente das Boas Práticas aplicadas na pré-colheita, assim como da sua responsabilidade na proteção contra a contaminação ou deterioração dos referidos produtos. Os trabalhadores rurais devem ter o conhecimento e a habilidade necessários para conduzir todas as atividades de produção no campo e de manusear, com higiene, os produtos e os insumos agrícolas, como pré-requisitos para as atividades pós-colheita. (EMBRAPA, 2004, p. 63)

Assim, torna-se necessário a criação de programas de treinamento e instrução, juntamente com a supervisão de rotina e verificação para assegurar o devido cumprimento dos procedimentos.

Porém, "a realidade tem mostrado que muitos manipuladores que já receberam capacitações em práticas adequadas de higiene, muitas vezes, não dão a devida importância a este assunto e acabam por não executar o que aprenderam na teoria" (TONDO, BARTZ, 2014, p. 78).

Para o meio rural deve-se levar em consideração a natureza do produto agrícola e suas vulnerabilidades quanto à sobrevivência de microrganismos e a produção de toxinas; as técnicas agrícolas, os procedimentos e insumos aplicados na pré e pós-colheita quanto a possibilidade de contaminação microbiológica, química e física; controle sobre as tarefas a serem desenvolvidas bem como os perigos e riscos relacionados com as mesmas; o estado de

conservação dos produtos agrícolas; o tipo de processamento ou preparação que o alimento sofrerá antes de seu uso ou consumo final (EMBRAPA, 2004).

Dentre os principais temas a serem abordados pelos programas de treinamento, sem prejuízo de outros de fundamental importância, podemos destacar:

- Saúde e Higiene Pessoal;
- Correta lavagem das mãos;
- A importância do uso das instalações sanitárias;
- Processos de limpeza e desinfecção das instalações e equipamentos;
- Princípios e os métodos de limpeza e sanificação;
- Técnicas para o manuseio e conservação, de forma higiênica, dos produtos agrícolas no transporte, distribuição e consumo dos alimentos;
- Manutenção e calibragem dos equipamentos;

Por fim, é importante ressaltar que os programas de treinamento devem ser periodicamente revisados e atualizados para manter os padrões de qualidade na manipulação dos alimentos.

3. METODOLOGIA E FONTES DE PESQUISA

A pesquisa analisou se as ações desenvolvidas pelos agentes fundamentais na operacionalização do PNAE são capazes de assegurar a segurança dos alimentos consumidos nas escolas do Município. Para tal incursão, utilizou-se a concepção metodológica indutivista, pois trata-se da observação e análise de fenômenos pré-estabelecidos que possibilitam a formação de uma estrutura lógica com a finalidade de validar ou não a tese elencada e o estudo assumiram caráter exploratório em razão da inexistência de trabalhos acadêmicos que enfoquem o tema da perspectiva ora tratada. Do ponto de vista da abordagem dos dados, o estudo pode ser considerado qualitativo, pois busca compreender *in loco* como o agente interage com seu meio e, a partir desta perspectiva, como esta ação afeta a segurança dos alimentos ofertados e correspondentemente a SAN dos beneficiários. Também assume o caráter quantitativo, pois a metodologia aplicada permite a tabulação e análise de dado estatístico que permite avaliar o desempenho de cada agente e estabelecer padrões comparativos de seus comportamentos.

3.1. Local de Realização da Pesquisa

A pesquisa foi realizada no Município de Araraquara, situado na Região Administrativa Central do Estado de São Paulo. Segundo os dados disponíveis na Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), a municipalidade conta, em 2018, com população estimada de 224.389 mil habitantes numa localidade que perfaz a área de 1.000,63 km².

Analisando os dados sobre a escolaridade, o Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) realizado em 2014, que atribuiu valor de 60 ao Município, o que superou a avaliação do Estado de São Paulo, no valor de 54, demonstrando indícios sobre a presença de avanços nas políticas educacionais da localidade.

Sobre a riqueza, o IRPS do Município, no mesmo período, ficou em 44, abaixo da média estadual de 47 e, na longevidade, a avaliação da Municipalidade foi de 69 contra a média estadual no valor de 70. Estes números indicam que o Município de Araraquara apresenta condições aceitáveis de vida para a população.

Como o foco da pesquisa reside sobre a execução do PNAE, discutiremos a situação do alunato municipal na perspectiva do programa. Segundo dados do PNAE, em 2018, a

município atendeu cerca de 18.501 mil alunos matriculados na rede de ensino, como dispostos na Tabela 1.

TABELA 1 - ALUNOS ATENDIDOS PELO PNAE NO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA EM 2018

UNIDADES	QUANTIDADE
Creches	5745
Pré-Escola	4515
Ensino Fundamental	7482
Ensino Médio	0
Fundamental EJA	460
Médio EJA	0
Atendimento Educacional Especializado (AEE)	299

Fonte: PNAE (2018)

Pelo demonstrado na Tabela 1, o Ensino Infantil (creche e pré-escola) e Ensino Fundamental correspondem quase que a totalidade do alunato atendido pelo PNAE.

Essencialmente, a pesquisa ocorreu em três instâncias distintas, de acordo com as categorias de estudo:

- a) **Gestão Local:** A pesquisa foi realizada na Secretaria Municipal de Educação e na sede do Conselho de Alimentação Escolar;
- b) **Fornecedores:** Neste ponto, a pesquisa ocorreu na propriedade rural e pessoalmente com os produtores assentados, oriundos da agricultura familiar e envolvidos com o fornecimento de gêneros alimentícios para o PNAE, independentemente do sistema produtivo adotado por cada um;
- c) **Manipuladores de Alimentos:** Nesta categoria, a pesquisa foi realizada num espaço delimitado de escolas de ensino infantil (creches e pré-escola) e de ensino fundamental do Município de Araraquara.

3.2. População-Alvo

A pesquisa analisou a política pública de SAN no município a partir de observação da estrutura organizacional e das ações envolvidas entre os agentes para a consecução de seus objetivos.

Os agentes podem ser definidos da seguinte forma:

- a) Poder Local: Nutricionista Responsável pela gestão do PNAE devidamente cadastrada no FNDE e os conselheiros do Conselho de Alimentação Escolar (CAE) do Município;
- b) Fornecedores: Produtores agrícolas oriundos da agricultura familiar que fornecem gêneros alimentícios para o PNAE;
- c) Manipuladores de Alimentos: Agentes Sociais responsáveis pela merenda escolar (merendeiras).

Os participantes da categoria fornecedores serão selecionados a partir da Chamada Pública nº 008/2018 onde a CEDIR - Centro de Desenvolvimento e Integração Rural, a Associação Chico Bento do Assentamento Bela Vista e a Associação dos Produtores Rurais Campos Verdes do Assentamento Primavera de Presidente Venceslau-SP se consagraram vencedores.

Para a pesquisa, foi escolhida a Associação Chico Bento do Assentamento Bela Vista pois ela é composta por 12 (doze) associados distribuídos nos 02 (dois) assentamentos localizados no município estudado, o que permite considera e facilita a aproximação entre os agentes envolvidos na execução do programa.

Na perspectiva dos manipuladores, segundo dados secundários obtidos junto ao Poder Executivo, existem 43 unidades de Educação Infantil e 14 unidades de Ensino Fundamental.

Dada a escassez de tempo e recursos para a realização da exploração de campo, as escolas foram selecionadas de acordo com 02 (dois) critérios distintos.

O primeiro critério foi o número de alunos matriculados em cada escola. Para o ensino infantil (creche e pré-escola) foi aplicado o critério de escolas acima de 300 alunos e, no ensino fundamental, escolas com um número acima de 700 alunos matriculados.

Do critério definido, 17 escolas que foram escolhidas por possuírem o maior número de alunos, na proporção de 11 unidades de Ensino Infantil e 06 unidades de Ensino Fundamental, que coincidentemente estão distribuídas em diferentes pontos da cidade.

TABELA 2 - UNIDADES DE ENSINO INFANTIL A SEREM ESTUDADAS E A QUANTIDADE DE ALUNOS

UNIDADES	BAIRROS	QUANTIDADE
C.E.R. Dona Cotinha de Barros	Jardim Brasil	320
C.E.R. Álvaro Waldemar Colino	Jd, das Estações	343
C.E.R. Honorina Comelli Lia	Jd. Imperador	329
C.E.R. José Pizani	Yolanda Ópice	322
C.E.R. Judith de Barros Batelli	Jd. Selmi Dei III	303
C.E.R. Maria José Pahin da Porciúncula	Jd. Iguatemi	307
C.E.R. Rosa Ribeiro Stringhetti	Jd. América	345
C.E.R. Rubens Cruz (CAIC)	Jd. Selmi Dei III	638
C.E.R Maria Aparecida de Azevedo Bozutti	Jd. Indaiá	384
C.E.R. Rosa Broglio Zanin	Jd. Res. Iedda	377
C.E.R Prof. Dr. José Alfredo Amaral Gurgel	Jd. Adalberto Roxo I	347
TOTAL		4015

Fonte: Prefeitura Municipal de Araraquara/PNAE (2018)

TABELA 3 - UNIDADES DE ENSINO FUNDAMENTAL A SEREM ESTUDADAS E A QUANTIDADE DE ALUNOS

UNIDADES	BAIRROS	QUANTIDADE
EMEF. Ricardo de C.C.Monteiro	Jd. Vale do Sol	730
EMEF. Rubens Cruz	Jd. Selmi Dei III	908
EMEF. Altamira A. Mantese	Jd. Selmi Dei III	764
EMEF. Rafael de Medina	Jd. Eliana	784
EMEF. Waldemar Saffiotti	Jd. Cruzeiro do Sul	866
EMEF. Gilda Rocha de Mello e Souza	Jd. Indaiá	731
TOTAL		4783

Fonte: Prefeitura Municipal de Araraquara/PNAE (2018)

A Tabela 2 demonstra que as 11 unidades de Ensino Infantil selecionadas, somam um conjunto de 4015 alunos de um total de 10.260, ou seja, aproximadamente 39,1% do alunato deste segmento. Do outro lado, a Tabela 3 aponta que as 06 unidades de Ensino Fundamental selecionadas correspondem a 4783 alunos do total de 7482, o que representa 63,9% do alunato em destaque.

A partir desta seleção foi aplicado o segundo critério que foi a relação entre o número de alunos e agentes sociais (merendeiras).

TABELA 4 - UNIDADES DE ENSINO E A QUANTIDADE DE AGENTES SOCIAIS		
UNIDADES	BAIRROS	QUANTIDADE
C.E.R. Dona Cotinha de Barros	Jardim Brasil	5
C.E.R. Álvaro Waldemar Colino	Jd. das Estações	6
C.E.R. Honorina Comelli Lia	Jd. Imperador	6
C.E.R. José Pizani	Yolanda Ópice	5
C.E.R. Judith de Barros Batelli	Jd. Selmi Dei III	5
C.E.R. Maria José Pahin da Porciúncula	Jd. Iguatemi	5
C.E.R. Rosa Ribeiro Stringhetti	Jd. América	5
C.E.R. Rubens Cruz (CAIC)	Jd. Selmi Dei III	5
C.E.R. Maria Aparecida de Azevedo Bozutti	Jd. Indaiá	6
C.E.R. Rosa Broglio Zanin	Jd. Res. Iedda	5
C.E.R. Prof. Dr. José Alfredo Amaral Gurgel	Jd. Adalberto Roxo I	6
EMEF. Ricardo de C.C. Monteiro	Jd. Vale do Sol	6
EMEF. Rubens Cruz	Jd. Selmi Dei III	7
EMEF. Altamira A. Mantese	Jd. Selmi Dei III	4
EMEF. Rafael de Medina	Jd. Eliana	4
EMEF. Waldemar Saffiotti	Jd. Cruzeiro do Sul	5
EMEF. Gilda Rocha de Mello e Souza	Jd. Indaiá	6
TOTAL		91

Fonte: Prefeitura Municipal de Araraquara (2019)

A Tabela 4 traz o número de Agentes Sociais (merendeiras) disponíveis em cada escola para a manipulação dos alimentos. Com cruzamento das informações constantes nas Tabelas 2, 3 e 4, foi possível determinar a quantidade de alunos a serem atendidos por funcionário de cada UAN e, por consequência, foram selecionadas um total de 04 (quatro) escolas, sendo 02 (duas) do ensino infantil e fundamental, respectivamente, que apresentam a menor e a maior relação entre aluno/funcionário seguindo o critério de diversificação da amostra.

Vale ressaltar que, no momento da pesquisa, algumas escolas estavam em reformas estruturais para o ano letivo de 2019, o que exigiu adaptações na aplicação da pesquisa.

Nestes casos, foi selecionada outra escola que apresentasse o mesmo critério (maior ou menor relação aluno/merendeira) de acordo com a necessidade.

3.3 Metodologia e Estratégias de Pesquisa

A estratégia utilizada foi o estudo de caso pois ele permite analisar um determinado cenário "...quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real." (YIN, 2005, p. 19).

O grande diferencial do estudo de caso para o objeto desta pesquisa é sua capacidade de lidar com uma ampla variedade de fontes de dados além da disponibilidade de estudo histórico convencional (YIN, 2005).

Nesta pesquisa, as fontes secundárias de dados foram obtidas na Prefeitura Municipal de Araraquara/SP e por meio eletrônico em sites institucionais como Fundação SEADE, FNDE, EMBRAPA, ANVISA, MAPA, IBGE entre outros.

Os dados de fonte primária foram obtidos por meio de exploração em campo e entrevistas semiestruturadas com os agentes responsáveis pela execução do programa. As entrevistas tiveram por objetivo verificar se ocorre o cumprimento das exigências propostas tanto nas diretrizes do PNAE quanto na documentação elaborada pela FAO/ONU e seus desdobramentos, que trata sobre a higiene dos alimentos e a adequação às normas técnicas de gestão, produção e manipulação dos alimentos.

As questões foram produzidas a partir dos seguintes documentos:

- a) *General Principles of Food Hygiene* (CAC/RDP 1-1969) produzido pela FAO;
- b) Resolução FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013 - Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE.
- c) Resolução RDC nº 216, da ANVISA de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação;
- d) Portaria nº 1428, de 26 de novembro de 1993. Aprova, na forma dos textos anexos, o "Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos", as "Diretrizes para o Estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos" e o "Regulamento Técnico para o Estabelecimento de Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ's) para Serviços e

Produtos na Área de Alimentos". Determina que os estabelecimentos relacionados à área de alimentos adotem, sob responsabilidade técnica, as suas próprias Boas Práticas de Produção e/ou Prestação de Serviços, seus Programas de Qualidade, e atendam aos PIQ's para Produtos e Serviços na Área de Alimentos;

- e) Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997. Regulamento Técnico sobre as condições higiênico sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos;
- f) Portaria CVS nº 05, de 09 de abril de 2013. Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção,
- g) Portaria SMS nº 2.619, de 06 de dezembro de 2011. Regulamento Técnico de Boas Práticas e controle de condições sanitárias e técnicas das atividades relacionadas à importação, exportação, extração, produção, manipulação, beneficiamento, acondicionamento, transporte, armazenamento, distribuição, embalagem e reembalagem, fracionamento, comercialização e uso de alimentos - incluindo águas minerais, águas de fontes e bebidas - aditivos e embalagens para alimentos.
- h) Material orientativo para formação de manipuladores de alimentos que atuam na alimentação escolar - Ministério da Educação - CECANE-UFRS - 2014;
- i) Manual de Boas Práticas Agrícolas e Sistema APPCC. Projeto PAS campo. Convênio CNI/SENAI/SEBRAE/EMBRAPA
- j) Guia de Verificação de Sistemas de Segurança na Produção Agrícola - Projeto PAS Campo - Convênio CNI/SENAI/SEBRAE/EMBRAPA/SENAR - 2004;
- k) Elementos de Apoio para as Boas Práticas Agrícolas e o Sistema APPCC - Projeto PAS Campo - Convênio CNI/SENAI/SEBRAE/EMBRAPA/SENAR - 2004;
- l) Guia de Instruções das Ferramentas para as Boas Práticas na Alimentação Escolar - CECANE.

A partir destes documentos foram criados, para o presente estudo, três grupos de questões a serem investigadas sob a perspectiva de cada um dos agentes envolvidos com a execução do PNAE: gestão pública, fornecedores e manipuladores de alimentos através de uma seleção cuidadosa dos pontos de estudo, de modo a aproximar a coleta de dados da realidade possível de cada agente envolvido.

Os três grupos de categorias foram organizados em blocos temáticos, sendo atribuídos pesos (k, igual a 15, 20, 25 ou 30) de acordo com o grau de relevância.

O grau de relevância, por sua vez, foi atribuído seguindo dois critérios: (a) o objeto da pesquisa e (b) a importância das práticas agrupadas na categoria para o alcance de padrões satisfatórios de higiene conforme a legislação vigente (adequação normativa).

Os blocos foram assim definidos:

TABELA 5 - 1ª CATEGORIA: GESTÃO LOCAL

BLOCO	TEMA	PESO
01	Estrutura Organizacional e Administrativa	15
02	Elaboração dos Cardápios	20
03	Aquisição de Gêneros Alimentícios	20
04	Controle e Qualidade dos Alimentos	30
05	Conselho de Alimentação Escolar	15

Fonte: Autor (2019)

TABELA 6 - 2ª CATEGORIA: FORNECEDORES

BLOCO	TEMA	PESO
01	Capacitação	15
02	Planejamento da Produção	20
03	Irrigação	15
04	Utilização Correta de Agroquímicos	30
05	Colheita e Pós-Colheita	20

Fonte: Autor (2019)

TABELA 7 - 3ª CATEGORIA: MANIPULADORES DE ALIMENTOS

BLOCO	TEMA	PESO
01	Edifícios, Instalações e Equipamentos	15
02	Higienização Ambiental	25
03	Manipuladores	15
04	Recebimento e Armazenamento dos Alimentos	20
05	Processos e Manipulação de Alimentos	25

Fonte: Autor (2019)

As listas de verificação estão disponíveis para consulta nos Apêndices I, II e III desta pesquisa. A cada uma das questões da lista de verificação são atribuídas notas que variam conforme a presença de ações relacionadas aos aspectos de cada temática abordada.

A pontuação para cada questão avaliada será atribuída de acordo com o seguinte critério:

- a) Insatisfatório (nota 1): Será atribuído quando o quesito não é cumprido em sua totalidade;
- b) Parcialmente Satisfatório (nota 3): Será atribuído quando o quesito for parcialmente atendido ou cumprido por outros meios não previstos;
- c) Satisfatório (nota 5): Será atribuído quando o quesito for cumprido em sua totalidade.

Para o cálculo dos pontos obtidos em cada bloco da lista de verificação é aplicada a fórmula:

$$PBx = (\Sigma x / Px) \cdot kx$$

Onde:

PBx: Pontuação alcançada no bloco X (1 a 5)

Σx : Somatório das notas obtidas nos itens do bloco X

Px: Pontuação máxima possível no bloco X

kx: Peso atribuído ao bloco X

Esta fórmula é uma adaptação do modelo matemático aplicado ao método de avaliação da CECANE, assim disposto:

$$PBx = (\Sigma x / Px - \Sigma NAx) \cdot kx$$

Onde:

PBx: Pontuação alcançada no bloco X (1 a 5)

Σx : Somatório das notas obtidas nos itens do bloco X

Px: Pontuação máxima possível no bloco X

ΣNAx : Somatório das notas das questões não aplicáveis no bloco

kx: Peso atribuído ao bloco X

A justificativa para a exclusão da variável ΣN_Ax do modelo adaptado nesta pesquisa reside sobre o fato de que o modelo original da CECANE estabelece uma pontuação prévia a cada item avaliado. No modelo proposto neste projeto de pesquisa, a pontuação será aplicada de acordo com as respostas oferecidas, sendo viável neste caso, excluir a questão não aplicável e justificando sua ausência de acordo com a necessidade.

Após o cálculo de pontos obtidos em cada um dos blocos (PB), os resultados obtidos são somados.

Depois da análise dos dados, as informações obtidas foram classificadas por blocos que permitirá a comparação entre os resultados da mesma espécie e por pontuação total da seguinte forma:

- Muito Baixa (0 - 25 pontos);
- Baixa (26 – 50 pontos);
- Regular (51 - 75 pontos);
- Alta (76 - 90 pontos);
- Muito Alta (91 - 100 pontos).

Vale ressaltar que, caso ocorra um resultado fracionado, sendo este equivalente a 0,5 ou superior, será arredondado para cima, para fins de resultado.

Após a avaliação, os agentes identificados como adequação “muito baixa” ou “baixa” oferecem elementos de que a execução do PNAE pelo Município não cumpre com as exigências necessárias para garantir a higiene dos alimentos e adequação às normas técnicas. Os demais itens devem ser avaliados e as prioridades indicadas para correção de acordo com as conclusões elaboradas pela pesquisa.

Quanto as ferramentas de pesquisa foram utilizadas entrevistas semiestruturadas acompanhadas de gravação de áudio, se autorizadas pelo entrevistado, bem como a transcrição de suas falas. Além disso, foram realizadas visitas programadas nas propriedades agrícolas e escolas selecionadas pela pesquisa e registro fotográfico dos locais visitados.

3.4. Garantias Éticas aos Participantes da Pesquisa

Quanto às garantias éticas aos participantes da pesquisa foram adotadas as seguintes medidas:

- a) Sigilo de nomes e dados pessoais. O nome e demais informações de cunho pessoal serão preservadas, de modo que os entrevistados tenham sua identidade preservada no texto final e em qualquer outro material acadêmico resultante da pesquisa, salvo nos casos onde se tratar de figura notória, onde a identificação torna-se possível;
- b) Utilização de indicações genéricas. Os entrevistados receberam termos genéricos para sua categorização como, por exemplo, "produtor 1" ou "funcionário 1" de acordo com cada caso. Vale ressaltar que agentes públicos, dada a visibilidade de suas funções, poderão ser isentos da obrigatoriedade da garantia de sigilo e confiabilidade, se assim concordarem expressamente;
- c) Preservação da Intimidade. A pesquisa se comprometeu a não invadir a intimidade de seus entrevistados permanecendo estritamente no local de pesquisa, sem avançar a análise sobre o ambiente mais pessoal dos indivíduos;
- d) Termos de Consentimento. Toda a entrevista realizada, só assim foi feita se obteve a anuência do entrevistado, corroborada com a assinatura do respectivo Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento (TCLE), depois de explicado o tema da pesquisa e todos seus detalhes.

3.5 Critérios de Inclusão e Exclusão dos Participantes da Pesquisa

Os agentes envolvidos na pesquisa foram divididos em três categorias: a gestão local, os fornecedores de gêneros alimentícios e os manipuladores de alimentos das escolas.

A gestão local e os manipuladores de alimentos foram incluídos através da autorização de coleta de dados devidamente assinada pelo agente público responsável pela execução do PNAE no Município de Araraquara e após a assinatura do TCLE.

De forma similar, os fornecedores foram incluídos na pesquisa a partir do esclarecimento dos detalhes acerca da temática e após a assinatura do TCLE.

O participante da pesquisa será excluído da amostragem quando o entrevistado se refutar a responder 75% (setenta e cinco por cento) ou mais das perguntas a serem feitas na entrevista.

Nas hipóteses de exclusão, será selecionado outro participante, se for possível, para compor o número necessário de entrevistas, seguindo os critérios apontados anteriormente, para garantir o espaço amostral da pesquisa.

4. HIGIENE E ADEQUAÇÃO NO PNAE: ANÁLISE DA GESTÃO LOCAL

4.1. Descrição dos dados

A entrevista foi conduzida com a responsável técnica (RT) pela gestão do PNAE no município de Araraquara/SP e os membros do Conselho de Alimentação Escolar (CAE) de acordo com os blocos de questões elaborados a partir da Resolução FNDE nº 26 de 17 de junho de 2013 e da Resolução FNDE nº 2, de 02 de abril de 2015 e constantes do Apêndice I deste trabalho.

No bloco 1, referente a estrutura organizacional e administrativa do PNAE, foi relatado que o município conta com uma estrutura adequada e suficiente para a execução da política, porém, existe um déficit significativo de nutricionistas disponíveis que prejudicam algumas atividades específicas do programa. Segundo o relato, o município conta com 02 (dois) nutricionistas, entretanto deveria ter um número maior que 20 (vinte), de acordo com o exigido pela Resolução CFN nº 465/2010.

A consequência mais direta desta defasagem de nutricionistas recai sobre a RT pois, ela concentra em si as atribuições técnicas da nutricionista juntamente com as funções de gestora do programa como abastecimento, visitas técnicas, processos de compras, entre outras atividades.

O bloco 2 observou a elaboração dos cardápios. Estes são idealizados a partir dos princípios da alimentação saudável, priorizando a inserção de alimentos *in natura*, oriundos especialmente da agricultura familiar, porém, com pouca presença de orgânicos.

Isso revela que a agricultura no modelo convencional predomina nos alimentos adquiridos para o PNAE, mas a RT afirma que o município realiza "...um controle bem grande no uso de agrotóxicos nessa produção" sem especificar quais são os mecanismos utilizados. Adiante, o município não elabora cardápios que considerem a culinária regional, seguindo o padrão básico de alimentação da população do Estado de São Paulo em sua elaboração.

A RT apontou que a elaboração dos cardápios considera o período frequentado pelo aluno para cumprir o que a legislação preconiza quanto aos parâmetros nutricionais a serem atingidos, contudo, ela relata que existe uma dificuldade de alcançar o que é definido pela Resolução FNDE nº26/2013 no que se refere aos macro/micro nutrientes e, principalmente,

fibras. A princípio, esse problema ocorre pela aceitação dos alimentos oferecidos que são condicionados pelos hábitos alimentares do alunato. Outro aspecto importante é o período de aulas pois a quantidade de refeições servidas na rede de ensino, de acordo com a legislação, é determinada pelo volume de alunos atendidos.

O município oferece atenção às crianças com necessidades especiais através do fornecimento de alimentos próprios para cada problema, mediante comprovação da família já que não conta com especialistas disponíveis para a identificação do caso na rede educacional. Quando a situação é identificada, o setor toma as providências para garantir os alimentos necessários e passa todas as instruções para os agentes sociais (merendeiras), diretores e familiares de como proceder com a alimentação da criança.

Os cardápios são publicados em locais visíveis e de fácil acesso, sendo que na educação infantil ele é exposto com ilustrações afim de atrair a atenção do alunato, porém, ainda não existe a possibilidade de consulta por meio eletrônico, o que está em processo de estruturação pelo município.

O município conta com um manual de alimentação escolar que possui informações sobre os conceitos de alimentação, contaminação, boas práticas, além de um ciclo de treinamento no dia-a-dia sobre os cardápios, suas atribuições, os riscos no preparo e as ações que devem ser desenvolvidas para evitar seu acontecimento.

Contudo, não dispõe o receituário padrão e a receita técnica de preparo das receitas porque não possui condições administrativas para elaborá-lo.

No bloco 3 foi analisado o processo de aquisição de gêneros alimentícios para o PNAE.

Segundo o relato, o recurso financeiro do PNAE supre uma média de 20 a 22%, do custo anual da alimentação escolar no município e o recurso é utilizado exclusivamente para a aquisição de gêneros alimentícios. Alimentos proibidos não são adquiridos com o PNAE nem com recursos próprios da municipalidade.

Dos recursos advindos do PNAE, o município preocupa-se com a aquisição de gêneros alimentícios, no mínimo 30%, oriundos da agricultura familiar como preconiza a legislação, preferencialmente com hortifrutigranjeiros, sendo que em situações adversas, como complicações nos processos licitatórios e de chamada pública, essa parcela, segundo o relato, é preenchida com estocáveis também adquiridos da agricultura familiar.

O relato da RT afirmou que, a melhoria da organização dos agricultores familiares em associações/cooperativas, facilitou a aquisição de gêneros alimentícios acima do limite mínimo de 30%. Além disso, contribuiu para superar limitações anteriormente encontradas

como a dificuldade nas entregas uma vez que o fornecimento acontece ponto a ponto em cada uma das 64 unidades escolares e mais algumas entidades dentro do município.

O controle de estoque é realizado, a princípio, através da determinação da demanda anual nos processos licitatórios e controlado pelo setor de abastecimento para que seja suficiente durante o ano letivo e, no outro ponto, por registro manual dos agentes sociais nas unidades escolares, onde o que é distribuído para a semana é registrado em fichas de estoque para o controle do fluxo e, posteriormente, ser utilizado como elemento para nutrir a elaboração de novos pedidos. Este documento é de guarda permanente pela unidade escolar e constantemente é avaliado para constar a verossimilhança de suas informações.

No Bloco 4 foram avaliados os mecanismos de controle e qualidade dos alimentos.

O município faz a checagem da qualidade dos alimentos desde o processo licitatório, onde são solicitadas amostras dos produtos para comparar com seus respectivos descritivos e demais componentes da legislação, como embalagem, rotulagem, etc. Além disso, o dia a dia, o agente social fica responsável, durante o recebimento, de avaliar se o alimento entregue possui condições aceitáveis de consumo a partir das percepções sensoriais como cor, cheiro e outras características físicas dos alimentos juntamente com a checagem das quantidades e demais informações da entrega.

Segundo o relato, quando ocorrem problemas com o alimento, o mesmo é devolvido ao fornecedor no mesmo ato, ou seja, não permanece na escola, e é feita uma notificação o devido registro e a justificativa. A empresa tem o prazo de 24 horas para repor e entregar um novo alimento, caso contrário, ela sofre um desconto no faturamento da nota fiscal. Nesses casos, a alimentação escolar conta com um almoxarifado de alimentos que supre esses casos específicos para que não ocorra desabastecimento na rede de ensino.

Um ponto crítico observado na entrevista reside no fato que o agente social fica responsável pelo recebimento, estocagem, manipulação e distribuição nas unidades escolares sem contar com mecanismos adequados para a verificação de ponto de controle dos alimentos como temperatura, água, ambiente, entre outros preconizados pela legislação.

O município não conta com manuais de boas práticas nas unidades escolares e a justificativa apresentada fica no número reduzido de funcionários e equipamentos como, por exemplo, termômetros disponíveis para realizar as avaliações em todas as etapas desde o recebimento até o consumo final. A orientação se torna mais prática e reforçada no dia a dia e concentrada em aspectos mais gerais e que exigem muito da percepção individual do agente, o que por si só, é pouco para garantir a higiene e adequação do alimento.

Existe a solicitação e análise de amostras dos alimentos tanto nos processos licitatórios onde a checagem ocorre mediante comparação com o descritivo e, *a priori*, com a preparação da receita e, *a posteriori* para avaliar a compatibilidade de sua condição durante as visitas técnicas.

Adiante, a introdução de novos alimentos ocorre pela realização do teste de aceitabilidade utilizando os métodos de escala hedônica facial e resto ingestão, de acordo com a legislação, sendo que a mesma não é realizada com menores de 03 (três) anos.

Segundo a entrevistada, pelo número reduzido de funcionários, não existe a possibilidade de realizar um trabalho acerca da avaliação da aceitabilidade como, por exemplo, mudanças nos horários de distribuição porque a formatação atual (almoço, geralmente, às 9:30/10:00 e jantar às 15:00) influencia na aceitação do alunato, resultando num resto ingestão muito alto, principalmente nos dias mais quentes.

O último bloco buscou avaliar as condições de trabalho do CAE. Para tal, a entrevista foi aplicada diretamente aos seus membros.

Segundo os relatos, o CAE está em pleno funcionamento, com regimento interno vigente e com a presença atuante de seus membros. O acompanhamento orçamentário é feito bimestralmente através da apresentação das movimentações financeiras, empenhos e notas, juntamente com o apoio técnico do setor contábil do Executivo.

O CAE participa dos testes de aceitabilidade dos alimentos adquiridos no momento da aquisição e em entrevistas com os alunos. Além disso, realiza visitas técnicas nas UAN utilizando um *checklist* para verificar as condições de trabalho. Contudo, dada a natureza voluntária da função de Conselheiro, eles têm a dificuldade de ampliar o número de visitas porque a participação fica condicionada a se ausentar de seus locais de trabalho, o que nem sempre é possível. Segundo o relato, no primeiro semestre de 2018 foram realizadas 08 (oito) visitas, sendo que a meta era chegar a 12 (doze), o que não foi atingido.

Contudo, foi possível notar que os conselheiros possuem alguma dificuldade nos aspectos a serem observados nas vistorias realizadas junto aos produtores, o que pode ser ocasionado por um possível desconhecimento sobre a temática das BPA.

O relatório anual de prestação de contas é respondido pelos Conselheiros com base nas visitas realizadas.

Por fim, foi relatado que o CAE conta a disponibilidade de equipamentos, materiais, meios de transporte, recursos humanos e financeiros, inclusive para custear despesas com viagens, para a execução de seus trabalhos. A Secretaria da Educação é atenciosa no atendimento das demandas dos Conselheiros.

4.2. Análise da Gestão Local

Diante dos dados obtidos em campo, organizamos a análise em alguns pontos que concentram aspectos importantes que foram observados sobre a gestão local do PNAE:

- Escassez de recursos financeiros;
- Falta de capacidade em investimentos na infraestrutura, equipamentos e recursos humanos;
- Chamada Pública;

A análise da gestão passa inicialmente pelo estudo das finanças públicas que custeiam a alimentação escolar do Município. Para tal, foram levantados dados da despesa orçamentária, especificamente das ações Aquisição de Gêneros Alimentícios, Apoio à Alimentação Escolar - Educação Infantil e Apoio à Alimentação Escolar - Educação Fundamental, obtidos através do Portal da Transparência Municipal, no período de 2014-2018.

TABELA 8 - DESPESAS COM ALIMENTAÇÃO ESCOLAR POR ANO (EM MILHÕES/R\$)

	ORÇADO	ORÇADO ATUALIZADO	EMPENHADO	LIQUIDADO	PAGO
2014	22.764.197,00	26.637.385,89	21.988.105,07	16.782.846,79	14.387.291,08
2015	19.216.126,28	20.664.625,51	13.634.108,98	13.634.108,98	11.802.729,30
2016	16.909.073,18	22.101.752,67	15.706.354,55	15.706.352,05	14.099.605,00
2017	16.949.860,34	17.821.847,69	16.842.800,27	16.824.720,58	14.405.949,48
2018	12.907.288,84	18.767.995,40	18.561.521,21	16.721.153,14	13.658.223,29
Σ	88.746.545,63	105.993.607,15	86.732.890,09	79.669.181,53	68.353.798,14
Δ% real no período	-43,30%	-29,54%	-15,58%	-0,37%	-5,07%

Fonte: Prefeitura Municipal de Araraquara (2019)²

A Tabela 8 demonstra que a despesa prevista para a alimentação escolar cai razoavelmente ao longo do intervalo observado, atingindo uma redução de 29,54% nos orçamentos atualizados.

² Valores reais e devidamente deflacionados com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) acumulado desde 2014 em 21,01%.

Para detalhar esse fenômeno, observaremos o comportamento da despesa através da origem do recurso. Basicamente, toda a despesa deve indicar a fonte de recurso que a proverá, sendo ilegal a criação de despesa sem a devida indicação dos recursos. No estudo em tela, dada a natureza da despesa, ela tem como fonte três origens: Tesouro (Fonte 01) que são os recursos de geração própria, ou seja, frutos das receitas municipais; Transferências e Convênios Estaduais - Vinculados (Fonte 02) e Transferências e Convênios Federais - Vinculados (Fonte 05).

TABELA 9 - DESPESAS PAGAS COM ALIMENTAÇÃO ESCOLAR POR FONTE DE RECURSO (EM MILHÕES/R\$)

	FONTE 01	FONTE 02	FONTE 05
2014	8.091.873,20	2.399.893,11	3.895.524,77
2015	9.216.592,24	0	2.586.137,06
2016	11.487.898,46	0	2.611.706,53
2017	11.667.336,27	0	2.738.613,17
2018	11.136.314,48	0	2.521.908,81
Σ	51.600.014,65	2.399.893,11	14.353.890,34
$\Delta\%$ real no período	37,62%	-	-35,26%

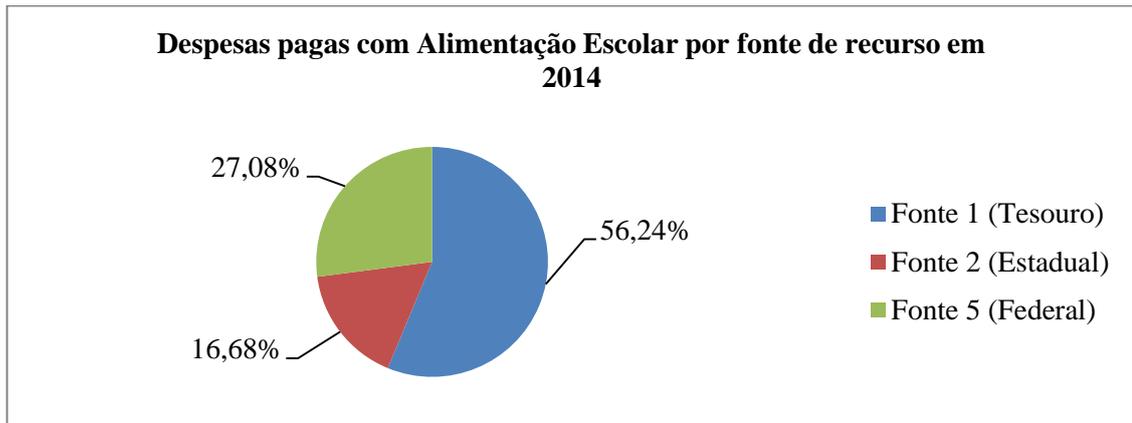
Fonte: Prefeitura Municipal de Araraquara (2019)³

A Tabela 9 aponta que, no período de 2014-2018, a maior parcela do gasto com alimentação escolar foi custeada pelo Município, com alguma participação de recursos advindos de transferências estaduais e federais. No intervalo observado, a despesa coberta pelos recursos municipais cresceu 37,62% em contraste com os recursos advindos de transferências federais que sofreram uma redução de 35,26%. Isso demonstra que o PNAE é uma política pública que impõe altos custos sem a devida compensação de receitas, ou seja, sua condução depende da capacidade orçamentário-financeira para o atendimento das exigências impostas pelo Programa, o que embasa a manifestação dos gestores quando afirmam que a participação do PNAE é pífia perante aos gastos que a alimentação escolar demanda ao Município.

Os gráficos abaixo indicam percentualmente a participação dos recursos na composição da despesa:

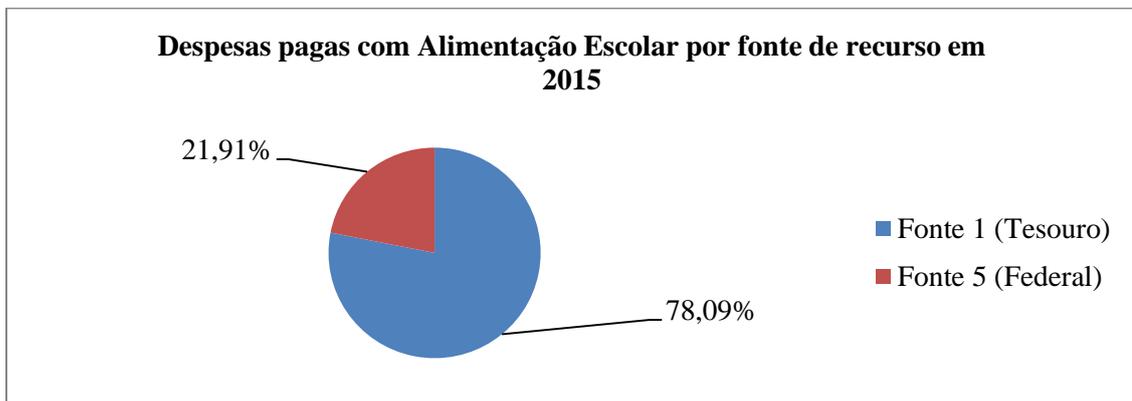
³ Valores reais e devidamente deflacionados com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) acumulado desde 2014 em 21,01%.

Figura 1: Despesas pagas com Alimentação Escolar por fonte de recurso em 2014



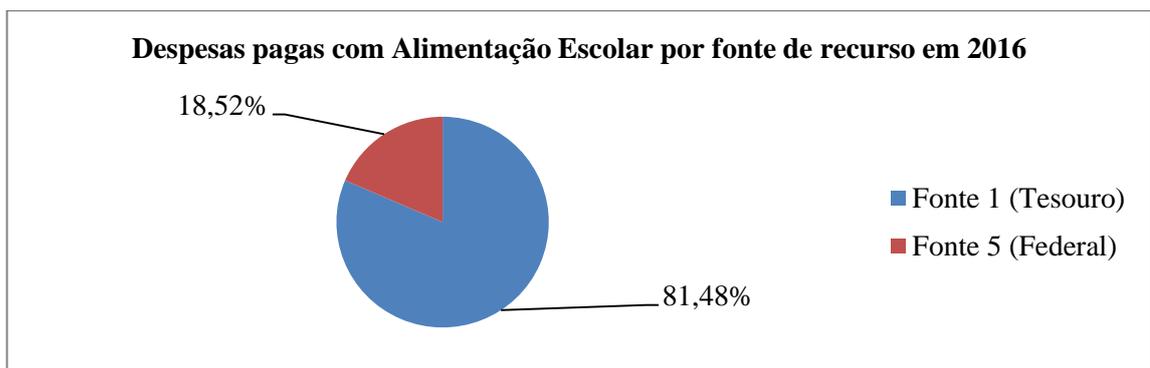
Fonte: Prefeitura Municipal de Araraquara (2019)

Figura 2: Despesas pagas com Alimentação Escolar por fonte de recurso em 2015



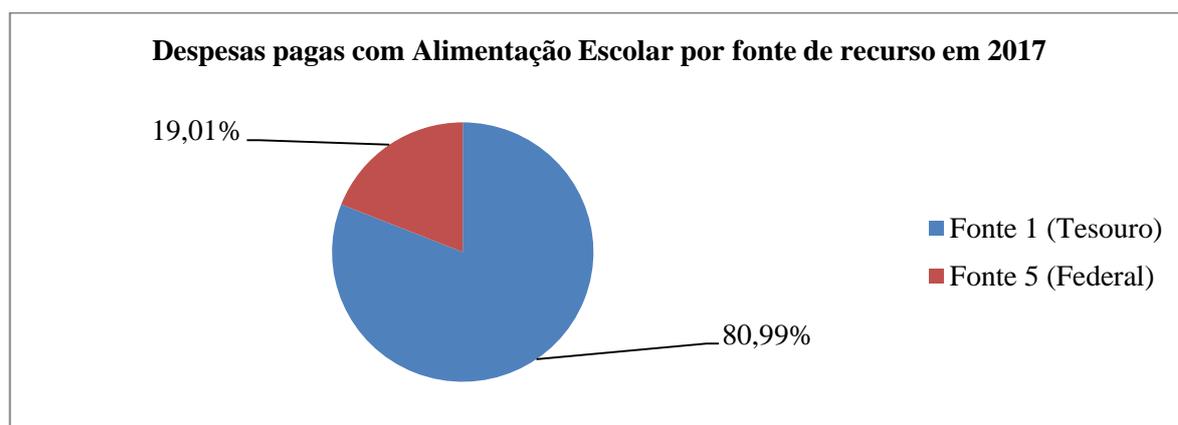
Fonte: Prefeitura Municipal de Araraquara (2019)

Figura 3: Despesas pagas com Alimentação Escolar por fonte de recurso em 2016



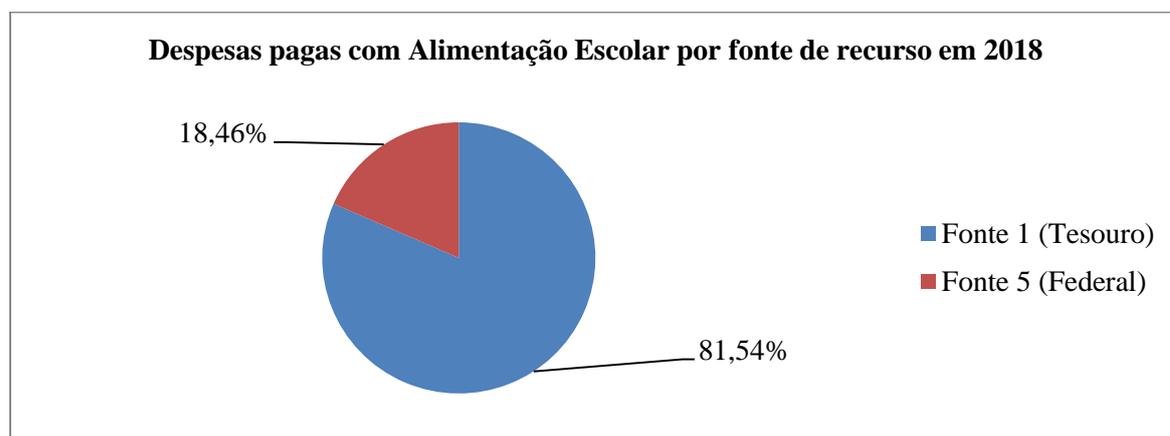
Fonte: Prefeitura Municipal de Araraquara (2019)

Figura 4: Despesas pagas com Alimentação Escolar por fonte de recurso em 2017



Fonte: Prefeitura Municipal de Araraquara (2019)

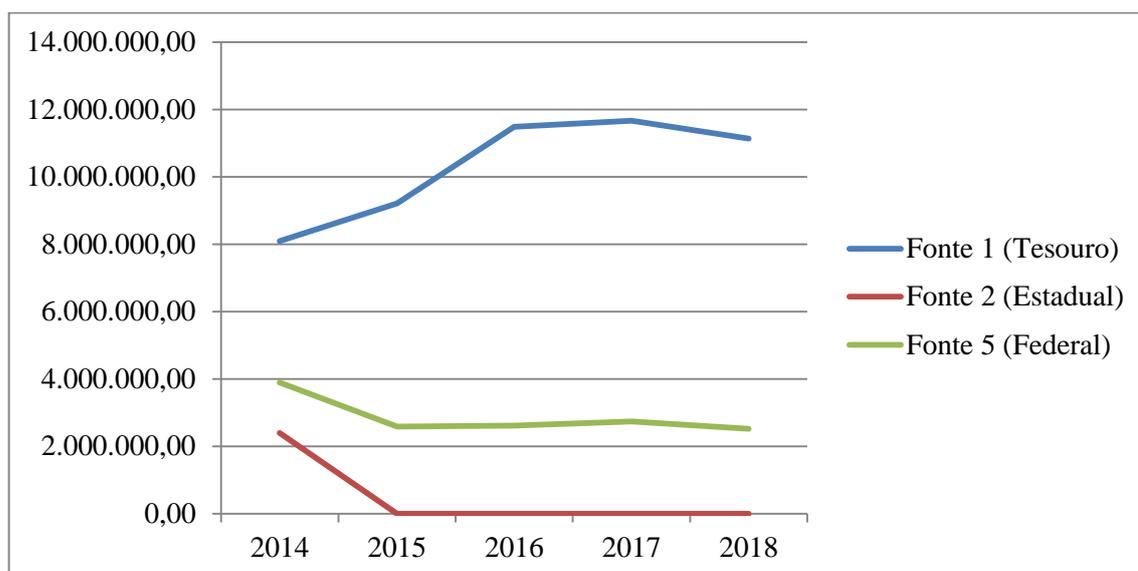
Figura 5: Despesas pagas com Alimentação Escolar por fonte de recurso em 2018



Fonte: Prefeitura Municipal de Araraquara (2019)

Pela análise dos gráficos, notamos que o percentual de participação de recursos advindos do PNAE é baixo perante os custos suportados pela gestão municipal, sendo estes superiores a 80% do total da despesa do programa no período 2016-2018.

Figura 6: Evolução da despesa com Alimentação Escolar no período 2014-2018



Fonte: Prefeitura Municipal de Araraquara (2019)

É possível observar que a evolução das despesas municipais com a alimentação escolar é crescente ao longo do tempo e o volume de recursos vindo de transferências, principalmente federais, manteve-se no mesmo patamar. Vale ressaltar que as despesas do período 2017-2018 sofreram influência da Emenda Constitucional nº 95, de 15/12/2016, que estabeleceu novo regime fiscal para os gastos públicos, popularmente conhecida como “Lei do Teto de Gastos”. Por se tratar de fato recente e, conseqüentemente, a escassez de dados sobre a correlação entre o novo regime fiscal e o desempenho dos programas governamentais não é possível afirmar se tal medida compromete a execução do PNAE, mas abre possibilidade para novos estudos acerca deste fato.

Portanto, a escassez de recursos orçamentários relatada na entrevista é concreta e se apresenta como uma dificuldade para a melhoria nos padrões de higiene e adequação.

Este ponto de análise reflete na falta capacidade financeira para realizar investimentos na infraestrutura, equipamentos e recursos. Foi relatado na entrevista que a gestão possui um número reduzido de funcionários como, por exemplo, nutricionistas, o que dificulta na realização das tarefas de planejamento, execução, fiscalização e controle da política pública. Foi constatado também a falta de equipamentos cruciais, como termômetros, nas UAN tanto pela falta do recurso como de funcionários para sua devida utilização.

O ultimo ponto de discussão sobre a gestão local do PNAE encontra-se na Chamada Pública, mecanismo criado pela Resolução FNDE nº 26 de 17 de junho de 2013 e modificado posteriormente pela Resolução FNDE nº 2, de 02 de abril de 2015. Nestes dispositivos legais,

a legislação determina a forma na qual as Unidades Executoras devem proceder para adquirir gêneros alimentícios da Agricultura Familiar. Neste trabalho, foi estudado a Chamada Pública nº 008/2018 - Processo 1005/2018.

O modelo baseia-se na apresentação de projetos de venda elaborados a partir das planilhas disponibilizadas por edital onde constam os produtos e preços máximos de referência para a aquisição dos gêneros alimentícios. Os produtores participam até o limite de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) por Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP) no caso de produtor individual ou grupos informais, ou em grupos formais, no mesmo montante anteriormente citado multiplicado pelo número de agricultores inscritos na DAP jurídica.

O edital conta com alguns mecanismos de fiscalização e controle dos alimentos fornecidos, entre os quais podemos citar a apresentação de Laudo Sanitário de produtos, quando for o caso, sob solicitação da Secretaria Municipal de Educação; Declaração do produtor que autoriza a vistoria da produção por funcionários, membros do CAE ou outro indicado pelo setor responsável e a Declaração do produtor que utiliza defensivos agrícolas de acordo com BPA vigentes. Porém, não foi possível constatar se essas medidas são capazes de assegurar a higiene e adequação dos alimentos.

5. BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS: OS CUIDADOS NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS PARA O PNAE

5.1 Descrição dos dados

A análise dos fornecedores foi realizada na Associação Chico Bento do Assentamento Bela Vista através de entrevistas semiestruturadas criadas a partir do Manual de Boas Práticas Agrícolas e Sistema APPCC; do documento Elementos de Apoio para as Boas Práticas Agrícolas e o Sistema APPCC; e do Guia de Verificação de Sistemas de Segurança na Produção Agrícola do Projeto Alimentos Seguros, elaborado em conjunto pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro Empresas (SEBRAE), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) (Apêndice II). Para complementar o estudo foi questionado o histórico e a organização da Associação (Apêndice IV).

A Associação Chico Bento do Assentamento Bela Vista foi criada em 2014 pelo conjunto de 10 (dez) famílias que cultivam no único lote que possui acesso à água, uma vez que suas propriedades não possuem o recurso para plantio o que viabiliza apenas o cultivo de culturas mais adaptadas ao ciclo de chuvas, além de mais 02 (dois) produtores do Assentamento Monte Alegre, ambos situados no Município de Araraquara/SP.

Foram realizadas 02 (duas) entrevistas com o presidente da Associação, que responde pelas 10 famílias e com mais um produtor. Segundo o relato, a Associação fornece uma diversidade de frutas, legumes e verduras e os comercializa nas feiras locais e pela chamada pública realizada para o PNAE. No momento, não contam com nenhum apoio financeiro, sendo que neste período de funcionamento, não foi possível obter nenhuma melhoria de infraestrutura e funcionamento e, segundo os relatos, a permanência no cultivo se torna mais difícil todos os dias.

Quanto às práticas agrícolas, contempladas no bloco 01, que trata da capacitação, os fornecedores afirmaram que houve oferta de cursos e/ou treinamentos, contudo, nem sempre foi possível participar por falta de tempo, já que a plantação exige seus cuidados. Na hipótese de alguma oferta de curso, ambos admitem que seria bem-vindo para agregar novas práticas à produção.

No segundo bloco, as questões abordaram o planejamento da produção. O fornecedor 1 adota um modelo convencional de produção, com a utilização de agroquímicos na lavoura.

A manutenção das instalações é realizada de acordo com a necessidade, sem demarcação do que é plantado. A prática de rotação de cultura é feita com pouca frequência. Os animais ficam em local distante e fechado, sem contato com a lavoura.

O fornecedor 2 apresenta as seguintes características: modelo convencional mas com o uso mínimo de agroquímicos, segundo o relato, apenas na adubação; a manutenção era registrada mas deixou de ser feita desde o segundo semestre de 2018; não há identificação do que é plantado na lavoura; na propriedade são plantados diversos tipos de culturas, porém, sem a prática de rotação de culturas; a lavoura, em casos esporádicos, é invadida por animais de outras propriedades que ultrapassam as barreiras de proteção que existem no local.

As propriedades não contam com banheiros localizados perto da área de plantio para uso dos trabalhadores.

O tema do bloco 03 tratou da irrigação da propriedade.

As propriedades analisadas utilizam da irrigação para produzir, contudo, sob perspectivas diferentes. O fornecedor 1 utiliza água de um poço na propriedade que, segundo o relato, não está legalizado porque não houve necessidade, uma vez que foi anterior à legislação. Já o fornecedor 2 utiliza água de uma mina para produzir sendo esta não legalizada. Segundo os relatos, as propriedades não utilizam água de esgoto ou contaminada para atividades da produção.

A análise ganha destaque quanto à temática do bloco 04 (Utilização Correta de Agroquímicos).

O fornecedor 1 utiliza agrotóxicos na produção, adquirido em lojas especializadas, onde os problemas são relatados e o vendedor faz a indicação e a quantidade de produto necessário para sua finalidade. A aplicação dos agrotóxicos segue a carência determinada pelo produto. Não são feitas manutenção e calibragem nos equipamentos de aplicação. O uso dos agrotóxicos é precedido dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), segundo o relato, máscara, bota e macacão. Quando perguntado sobre o que fazer na hipótese de sobra de agrotóxico após a aplicação, foi relatado que ocorre uma nova aplicação até terminar o produto. O local onde os agrotóxicos são guardados fica distante da residência e fora de acesso.

Os agrotóxicos são mantidos nas embalagens originais e, ao término do uso, os recipientes são lavados e devolvidos ao estabelecimento onde foram adquiridos. Contudo, o fornecedor 1 ainda tem em sua posse alguns frascos, já vencidos, de produtos que ele utilizava no período de plantio da laranja. Questionado sobre esses produtos ele afirmou que, por não saber qual é a destinação adequada, mantém estes guardados no estoque.

Além disso, utiliza-se adubo e calcário no solo, de acordo com a necessidade e seguindo a orientação das lojas especializadas. No caso do calcário, a aplicação depende de análise do solo que aponta a quantidade de produto necessária. Os equipamentos de aplicação não passam por manutenção frequente e os produtos são armazenados no mesmo local dos agrotóxicos. No caso do adubo, foi relatado o uso de esterco e o mesmo não passa por nenhum tipo de tratamento antes de ser aplicado ao solo. Não é utilizado lodo de esgoto ou outro produto similar na adubação.

Por fim, o fornecedor 1 relatou o uso de herbicidas, no caso de necessidade, ao redor da plantação. O uso é específico para o caso e segue a recomendação e carência informados pelo produto.

Do lado oposto encontra-se o fornecedor 2. Segundo o relato, o uso de agrotóxicos foi abandonado pelos produtores após um incidente não especificado. Desde então a propriedade só utiliza adubação química e orgânica na produção. O uso de esterco não passa pelo processo de compostagem; não é utilizado lodo de esgoto ou outro produto similar na adubação.

O último bloco tratou dos procedimentos de colheita e pós-colheita.

Quanto à higienização dos alimentos, ambos fornecedores retiram os produtos e aplicam uma lavagem com água, somente.

Os produtos são dispostos em caixas plásticas reutilizáveis, sendo que ambos não utilizam caixas de madeira. O local de armazenamento das caixas, no caso do fornecedor 1, é de livre acesso e não conta com uma proteção adequada. As embalagens não permanecem no local de colheita durante o período da noite.

No caso de acidentes ou enfermidades, ambos não possuem condições de prestar os primeiros socorros na propriedade, sendo necessário deslocar-se para o atendimento médico mais próximo.

Por fim, os veículos de transporte utilizados apresentam diferenças. O fornecedor 1 utiliza um veículo com carroceria tipo baú, contudo, sem refrigeração. O fornecedor 2 conta com veículo de carroceria aberta, onde os produtos são cobertos por lona.

5.2. Análise dos Fornecedores

Diante dos dados obtidos em campo, organizamos a análise em alguns pontos que concentram aspectos importantes que foram observados sobre a produção/fornecimento dos alimentos para o PNAE:

- Reaplicação de agrotóxicos;
- Cuidados com a adubação;
- Armazenamento de agrotóxicos vencidos;
- Registro de manutenção de equipamentos e aplicação de agroquímicos;
- Condição dos veículos de transporte;

O primeiro ponto de análise acerca das práticas agrícolas dos fornecedores reside sobre a reaplicação da calda na lavoura na hipótese de sobra do produto preparado após a intervenção inicial.

Todo agroquímico de uso autorizado no Brasil possui seu Limite Máximo de Resíduo (LMR) assim definido como "... a quantidade máxima de resíduo de defensivo, ou afim, oficialmente aceita no alimento, em decorrência da aplicação adequada, desde sua produção até o consumo, expressa em miligramas do defensivo afim ou de seus resíduos por quilo do alimento analisado (mg/Kg)." (FERMAM, ANTUNES, 2009, p. 200).

Quando ocorre a reaplicação na produção, a quantidade do produto pode exceder o LMR tornando o alimento inapropriado para o consumo, juntamente a possibilidade de expor o trabalhador rural à contaminação uma vez que ele entra em contato com o local que já recebeu tratamento químico.

As Boas Práticas Agrícolas (BPA) orientam que os agrotóxicos devem ser aplicados de acordo com as orientações de técnico especializado e nas quantidades determinadas na rotulagem afim de evitar excessos. (EMBRAPA, 2004).

A segunda questão apresenta-se nos cuidados com a adubação. Os fornecedores utilizam adubação química e orgânica na sua produção, porém, os procedimentos de preparação deste material são superficiais ou inexistem na prática. Os riscos de contaminação biológica dos alimentos estão associados ao uso inapropriado esterco animal como adubo para as culturas.

Segundo Neves (2005):

As BPA enfatizam a necessidade de estabilizar o esterco e recomendam a compostagem, prática mais usual na agricultura orgânica. Os processos de estabilização, compostagem e fermentação permitem minimizar os perigos biológicos associados ao uso de esterco e outros resíduos animais. (NEVES, 2005, p. 18).

Dessa forma, recomenda-se que a adubação seja feita antes do plantio ou nos estágios iniciais de crescimento das plantas, sendo proibida sua utilização em períodos próximos a colheita, inclusive nas glebas adjacentes ao local (NEVES, 2005).

O terceiro ponto de discussão fica sobre o armazenamento de agrotóxicos vencidos. Segundo relato, o fornecedor 1 afirmou ter em estoque produtos de outras culturas que se encontram fora do prazo de validade.

A Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências, atribui aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, sendo obrigados a implementar de maneira individualizada e encadeada, sistemas de logística reversa para que produtos que representam risco à saúde e ao meio ambiente tenham destinação adequada. A legislação é clara ao incluir os agrotóxicos, seus resíduos e embalagens como objeto destes cuidados especiais.

Cabe salientar que diversas razões contribuem para uma situação inadequada perante a legislação como falta de fiscalização dos comerciantes, desinformação dos produtores, a presença de produtos clandestinos, entre outros, os quais não serão analisados neste trabalho, contudo, a presença de substâncias vencidas oferece risco potencial à saúde do trabalhador rural.

Adiante, os fornecedores não apresentam registros dos procedimentos adotados na produção, desde a manutenção e calibragem dos equipamentos até a aplicação de agroquímicos na plantação. É fundamental que todas as etapas da produção sejam registradas e monitoradas, pois elas permitem a adoção de medidas preventivas que garantem a inocuidade dos alimentos (EMBRAPA, 2004).

Por fim, as BPA exigem que as UT sejam projetadas e construídas de forma a permitir sua higienização, o acondicionamento e proteção dos produtos contra externalidades, como poeira e gases e a manutenção de temperatura, umidade e outros fatores que possam

comprometer os alimentos (EMBRAPA, 2004). O cenário encontrado na pesquisa não foi o apropriado para o transporte, cabendo aos fornecedores realizar os ajustes necessários para se adequar ao previsto na legislação.

6. HIGIENE E ADEQUAÇÃO NA MANIPULAÇÃO DOS ALIMENTOS DESTINADOS AO PNAE

6.1. Descrição dos dados

Nesta seção os dados foram obtidos a partir da aplicação das questões que compõem o Apêndice III com entrevistas semiestruturadas elaboradas a partir da Resolução RDC nº 216, da ANVISA de 15 de setembro de 2004, da Portaria nº 1428, de 26 de novembro de 1993, da Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997, da Portaria CVS nº 05, de 09 de abril de 2013, da Portaria SMS nº 2.619, de 06 de dezembro de 2011, do Material orientativo para formação de manipuladores de alimentos que atuam na alimentação escolar e do *checklist* desenvolvido pelos pesquisadores do CECANE.

O primeiro bloco analisado foi referente às condições gerais do edifício, instalações e equipamentos.

Na escola 1, a entrevista revelou que a UAN apresenta, em geral, uma boa estrutura. Podemos destacar que o sistema de iluminação é aceitável na cozinha; o reservatório da escola passa por higienização mas não foi informado com que frequência; os manipuladores possuem sanitário de uso exclusivo; os equipamentos e instalações passam por manutenção regularmente; os materiais de limpeza são estocados em local distante e isolado dos alimentos; A UAN conta com uma geladeira comum e uma industrial e ambos estão em boas condições de funcionamento.

Foi relatado também que a dispensa dos alimentos conta com bolor e umidade nas paredes; a dispensa é composta por prateleiras de granito e possui janela para a ventilação; na entrevista foi detectado que a unidade necessita de um freezer o que trouxe um problema para o funcionamento da cozinha.

Na escola 2, a UAN existe há aproximadamente 14 anos e, de modo geral, é um local adaptado para a função. Foi relatado que o material de limpeza possui local próprio para armazenamento e é isolado das demais dependências da UAN. O local conta com sistema de iluminação e reservatório de água adequados. Quanto à manutenção dos equipamentos e instalações, o relato aponta que existe uma empresa que passa frequentemente na unidade para saber se existe algo com problema de funcionamento e, na existência de alguma dificuldade no edifício, a prefeitura providencia apoio técnico para solucionar o problema.

Contudo, alguns problemas foram sinalizados durante a entrevista. Entre eles podemos destacar a existência de bolor, rachadura, falta de azulejo e descascamento nas paredes.

Além disso, em dias mais chuvosos, o teto apresenta vazamentos de água. O motivo seria por falta de limpeza das calhas que fazem a contenção e o escoamento da chuva, porém, na data da entrevista o problema encontrava-se resolvido. A UAN conta com um número reduzido de sanitários, sendo que os agentes não possuem local próprio para uso.

Os problemas mais graves encontram-se na área de armazenamento e disponibilidade de freezers. O local de estoque dos gêneros alimentícios é pequeno e sem ventilação. Os alimentos ficam dispostos em prateleiras improvisadas e muitos permanecem em caixas de papelão por falta de espaço. Produtos como arroz e feijão são estocados em pallets que ficam encostados nas paredes e não permitem a circulação de ar. Além disso, o local ainda serve como depósito de utensílios sem funcionamento, o que reduz ainda mais a disponibilidade de espaço para estocagem.

A UAN conta com duas geladeiras e um freezer vertical, sendo este número insuficiente para armazenar os alimentos refrigerados de maneira adequada. Por consequência, os ovos são armazenados dentro do estoque, sem refrigeração, e os alimentos cárneos são descongelados de modo diverso da legislação pois a falta de espaço não permite a adoção dos procedimentos corretos.

Já a escola 3 apresenta uma condição diferenciada de infraestrutura: não existe a presença de bolor, umidade, descascamento, descolamento e/ou rachaduras em nenhum local da UAN; o sistema de iluminação é próprio para cozinhas, ou seja, conta com canaleta para retenção de partículas no caso de acidente; o reservatório de água passa por higienização e o controle está disponível na cozinha; os manipuladores possuem sanitários de uso exclusivo e estão em boas condições de conservação; a manutenção dos equipamentos e instalações é feita periodicamente; a UAN possui um número adequado de geladeiras e freezers que suprem todas as necessidades dos manipuladores.

Outros pontos a serem destacados podemos frisar que na escola 3 a dispensa é feita por prateleiras de concreto contando com circulação de ar através de uma janela e os materiais de limpeza são armazenados tanto na dispensa quanto em outro mobiliário da cozinha.

Na entrevista da escola 4 foi relatada a presença de pequenos problemas na cozinha tais como azulejos quebrados pois a mesma é antiga, porém, sempre que ocorre algum incidente, o reparo é feito sem atrasos. A iluminação é boa, porém, pouco efetiva na dispensa. O reservatório de água passa por manutenção, mas o manipulador não soube informar a

frequência em que ocorre. Os materiais de limpeza são guardados num local distante da dispensa e de acesso exclusivo. A manutenção dos equipamentos ocorre com frequência.

Não existe sanitário exclusivo para os funcionários da UAN. Este, de uso comum, é antigo e apresenta problemas estruturais como azulejos quebrados e portas não fecham corretamente, por exemplo. A dispensa é composta por prateleiras de concreto e conta com uma janela, porém, não permite a circulação de ar. Segundo o relato, a UAN necessita de outra geladeira porque o volume de alimentos é alto.

Por fim, nenhuma UAN possui termômetro para aferir a temperatura dos alimentos. Quanto aos equipamentos que sustentam a temperatura, somente a escola 3 possui balcão térmico com opção para alimentos quentes e frios, disponíveis para a distribuição aos alunos.

O segundo bloco tratou da higienização do ambiente.

Na escola 1, a limpeza na área externa e interna é realizada frequentemente. O lixo é retirado diariamente e possui local isolado para o armazenamento, porém, o acondicionamento é feito somente por sacos plásticos; os materiais utilizados para a higienização (panos, rodos, etc.) são de uso exclusivo, contudo, os produtos utilizados na desinfecção não são de uso específico, ou seja, são produtos domésticos de uso comum, sem especificação apropriada para uma UAN; os utensílios são higienizados com frequência, tendo como exceção o freezer que, sendo único, dificulta sua limpeza. Geralmente ele é higienizado 02 (duas) vezes por ano; a UAN passa anualmente por controle de pragas e vetores através de empresa especializada. O registro da última aplicação estava visível dentro da unidade.

Na escola 2, a limpeza externa é realizada constantemente; o lixo é retirado, no mínimo 2 (duas) vezes por dia, porém, ele fica próximo da porta e quando é retirado ele vai para outro local que ainda o mantém perto da cozinha; a UAN é higienizada diariamente com materiais de uso exclusivo da cozinha. Geralmente, a higienização é feita por lavagem com detergente e álcool 70%; o local passa por controle de pragas e vetores a cada 6 meses e a indicação do feito fica fixada na cozinha.

No caso da escola 3, a limpeza externa é realizada por empresa terceirizada e regularmente. Dentro da UAN, a limpeza fica por conta dos manipuladores. O recolhimento de lixo ocorre diariamente, sendo transportado para outro local e acondicionado dentro de recipientes com acionamento por pedal. O lixo sai da UAN e disposto diretamente para o recolhimento.

A limpeza da UAN possui uma característica não adotada nas demais escolas. A higienização é feita numa escala de rodízio entre os manipuladores que cuidam dos utensílios,

equipamentos juntamente com a contagem e organização do estoque. Não se utiliza panos, somente papel toalha descartável. Além disso, utiliza-se cloro e álcool 70% para higienização. Por fim, o controle de pragas e vetores é feito anualmente, mas se houver necessidade a escola possui recursos para agilizar a realização da higienização. O registro deste controle fica disponível na cozinha.

Na escola 4, o recolhimento de lixo é feito 02 (duas) vezes por dia, sendo transportado para outro local dentro da escola, mas perto da UAN. O recipiente de lixo é de acionamento por pedal. A limpeza ocorre em dois momentos: diariamente, de forma mais geral e, na sexta-feira, de forma mais completa. Os materiais de limpeza são de uso exclusivo da UAN e a desinfecção é realizada com detergente, hipoclorito de sódio, álcool 70% e bucha. O controle de pragas e vetores urbanos é realizado, porém, o manipulador não soube dizer a frequência, mas afirma que existe um quadro na cozinha que informa a data da higienização.

No terceiro bloco foi observada as condições de trabalho dos manipuladores.

A escola 1 conta com funcionários uniformizados, sem portar adornos, de qualquer espécie, sem uso de perfume e outros cosméticos, de cabelos protegidos por touca. Segundo o relato, os funcionários costumam realizar exames médicos com anualmente, porém, em 2018 não foram realizados o que causou estranheza. A escola conta somente com Manual de Boas Práticas, mas com a experiência dos profissionais, ele é utilizado apenas como consulta. Além deste caso, os manipuladores recebem instruções especiais quando existe alguma criança com restrição alimentar na escola.

Um ponto importante reside na hipótese de enfermidade entre os funcionários. Neste caso, o manipulador doente é colocado na lavagem, ou seja, é impedido de servir, cozinhar ou entrar em contato com os alimentos. A UAN não possui nenhum POP.

Na escola 2, todos estavam uniformizados, com os cabelos totalmente protegidos e não utilizavam adornos, de qualquer espécie. No caso de enfermidades ou acidentes, os manipuladores não permanecem na UAN, notificam a direção da unidade escolar e esta toma as medidas cabíveis para o atendimento do funcionário.

Podemos destacar a falta de realização dos exames periódicos com os manipuladores. Outro ponto importante reside sobre os manuais de boas práticas. Na escola 2 ele é presente, porém, pouco utilizado porque seu conteúdo é muito distante do cotidiano dos manipuladores. Geralmente ele funciona como meio de solucionar dúvidas específicas e oportunas. A UAN não possui nenhum POP.

Quadro diverso foi observado na escola 3, onde os manipuladores estão uniformizados, sem portar adornos, de qualquer espécie, sem uso de perfume e outros

cosméticos, de cabelos protegidos por touca. Além disso, todos passam por exames médicos periódicos e quando alguém é acometido por alguma afecção ele pede afastamento das funções até a melhora de sua condição. Por fim, os manipuladores contam com Manual de Boas Práticas e POP's à disposição na UAN, contudo, eles são utilizados somente em caso de dúvidas.

Na escola 4, todos os funcionários estão uniformizados, de cabelos protegidos por touca e passam por exames médicos. Quanto ao uso de adornos, o entrevistado afirmou que não utiliza, mas não soube dizer se os demais manipuladores o fazem. No caso de afecções médicas, os manipuladores permanecem na UAN, de acordo com a natureza da afecção. No caso de cortes e ferimentos, o funcionário recebe um curativo e retorna ao trabalho, já em outros casos, como gripes e resfriados, o funcionário não serve alimentos e fica na lavagem de louça. . Por fim, os manipuladores contam com Manual de Boas Práticas à disposição na UAN, contudo, eles são utilizados somente em caso de dúvidas. A UAN não possui nenhum POP.

Os manipuladores afirmaram que anualmente passam por treinamento oferecido pela Secretaria Municipal de Educação e ocasionalmente ocorrem outros momentos de instrução durante o ano.

O bloco 04 questionou o recebimento e armazenamento dos alimentos.

Na escola 1, os manipuladores utilizam a aparência dos alimentos como critério de verificação no recebimento, quando se trata de hortifrutigranjeiros e cárneos. No caso de alimentos não perecíveis, verifica-se o prazo de validade e as condições da embalagem. No caso de rejeição, os manipuladores anotam nas vias do romaneio e encaminham o pedido de reposição dos alimentos. A UAN utiliza ficha de controle no estoque, ou seja, a entrada só é realizada quando o produto novo é recebido. Todas as caixas de papelão são descartadas e os produtos são mantidos nas embalagens originais. No caso de uso parcial, o alimento é transferido para outra embalagem fechada com etiqueta especificando o produto e sua data de validade.

Em geral, na escola 2, o manipulador verifica as condições dos alimentos utilizando a percepção sensorial (aparência, odor) e quantidade. Não existem outros meios ou instrumentos de verificação para uso. Quando um alimento é rejeitado, o manipulador faz a anotação na nota fiscal e o fornecedor recolhe o produto. Em seguida, a direção da unidade escolar notifica a gestão sobre o acontecido para a tomada de providências.

Todos os prazos de validade são checados no recebimento e quando algum alimento é entregue com um prazo mais curto, existe um aviso extra quanto à vencimento para priorizar

seu uso. Mesmo assim, quando ocorrem casos de produtos a vencer, os agentes sociais se mobilizam para incorporar o alimento na refeição diária afim de evitar o desperdício.

Na escola 3 também predomina o uso da percepção sensorial como ferramenta de verificação dos alimentos. O processo de devolução é idêntico as demais escolas estudadas. Nesta UAN existe a manutenção de alimentos dentro de caixas de papelão. Segundo o relato, isso ocorre pela falta de espaço e por facilitar o controle das datas de validade dos produtos.

A escola 4 reforça as práticas observadas nas demais escolas na etapa de recebimento dos alimentos: observação da aparência, odor e consistência na entrega. Geralmente, não existe a ocorrência de alimentos vencidos, somente próximos de seu vencimento, que são prontamente colocados em uso antes dos demais.

No controle do estoque, os produtos recebidos em plástico, como arroz e feijão, permanecem nas embalagens enquanto aqueles em caixas de papelão são descartadas. No uso parcial de algum alimento, o manipulador mantém a embalagem original e fecha com um prendedor, mas afirma que esses casos são raros uma vez que os funcionários possuem experiência e já sabem a quantidade a ser usada nas refeições.

Sobre os processos e a manipulação de alimentos (bloco 05), na higienização dos hortifrutigranjeiros, a escola 1 utiliza o hipoclorito de sódio, específico para alimentos, contudo nem sempre ele vem, segundo relato. Na sua ausência, os manipuladores utilizam detergente com uma bucha. Este detergente não possui a marcação de uso para alimentos.

Ainda foi relatado que o processo de descongelamento dos cárneos é feito na geladeira; a UAN guarda amostra dos alimentos em sacos plásticos em dois horários e a amostra fica 03 (três) dias na geladeira e depois é descartada; não existe mecanismos de controle de temperatura na UAN, sendo que o único método aplicado é deixar a comida pronta o mais perto possível do momento de servir. Segundo o relato, a distribuição começa 08:50 e termina 10 horas. São 3 intervalos de 20 minutos para cada turma e a refeição está toda pronta e dividida em 3 horários; as sobras são eliminadas em todas as refeições, porém, a UAN não tem um volume muito alto de desperdício por conta da experiência dos profissionais que sabem a quantidade de alimentos necessários para servir os alunos.

Na escola 2, os produtos são recebidos com informações básicas que permitem o uso adequado e o controle de sua validade. A UAN recolhe amostras dos alimentos preparados para análise.

Os alimentos crus são lavados somente em água corrente, pois a UAN não conta com produtos apropriados para higienização de alimentos. Também não é realizado o controle de

temperatura dos alimentos, do recebimento ao oferecimento para os alunos. Isso ocorre pela falta de equipamentos de monitoramento e conservação da temperatura na UAN.

Segundo o relato, a preparação do almoço termina em torno das 9:10 da manhã, e a refeição é distribuída das 9:30 até 10:30, ou seja, o alimento permanece sem acondicionamento térmico por mais de 01 (uma) hora. O mesmo ocorre durante o jantar que é servido das 14:30/15:30.

Outra repercussão desta característica é a baixa aceitação dos alunos pois os horários de alimentação são muito ruins. A consequência disto é o alto volume de desperdício das refeições preparadas. Segundo o relato, durante o verão ou dias mais quentes, cerca de 70% do que é preparado para o jantar é descartado pois os alunos rejeitam se alimentar sob tais condições. Na entrevista foi revelado que, em 2015, ocorreram trabalhos para iniciar um controle de sobras, porém, essa iniciativa não prosperou.

Neste bloco, a escola 3 faz uma marcação a mais nos produtos para evidenciar a data de validade dos produtos. Na higienização dos hortifrutigranjeiros, os manipuladores fazem uma pré-escolha no recebimento e, no momento do uso, utiliza-se o hipoclorito específico para alimentos. O descongelamento das carnes é sempre feito na geladeira facilitado pela boa disponibilidade de equipamentos. As sobras são recolhidas e passam pelo mesmo tratamento visto nas demais escolas. Não existe controle de temperatura nesta UAN, contudo, os manipuladores tentam manter um intervalo pequeno de tempo entre o término do preparo e o início da distribuição além de contar com equipamentos que mantêm os alimentos em condições aceitáveis.

A escola 4 apresentou o seguinte quadro: os produtos vêm com todas as informações básicas e a data de validade; os hortifrutigranjeiros são higienizados com bucha e detergente neutro, entretanto, o manipulador não soube dizer se o material é próprio para esta finalidade; no caso de verduras, as folhas são lavadas com vinagre. Existe a presença do hipoclorito de sódio, porém, os manipuladores não gostam de usar e afirmaram que o produto não possui indicação de uso em alimentos. Quanto ao descongelamento dos cárneos, a UAN faz o possível para realizá-lo na geladeira, porém, é difícil pela falta de espaço. As sobras são recolhidas e passam pelo mesmo tratamento visto nas demais escolas. Não existe controle de tempo/temperatura nesta UAN, somente a orientação em manter uma janela pequena entre o término do preparo e a distribuição dos alimentos.

6.2. Análise dos Manipuladores

Diante dos dados obtidos em campo, organizamos a análise em cinco pontos que concentram aspectos importantes que foram observados sobre a manipulação dos alimentos nas escolas selecionadas no Município de Araraquara/SP:

- Necessidade de equipamentos;
- Ausência de termômetros;
- Problemas de infraestrutura e layout interno da dispensa;
- Problemas no processo de higienização dos hortifrutigranjeiros;
- Falhas em procedimentos internos da UAN.

O primeiro ponto de análise reside na necessidade de incrementar equipamentos, como geladeiras e freezers, em algumas UAN estudadas. Na somatória dos relatos, os manipuladores encontram dificuldade em otimizar o processo de estocagem e o descongelamento por causa do volume de alimentos recebidos e a falta de espaço. Por consequência, alimentos perecíveis como, por exemplo, os ovos, foram encontrados na dispensa, próximos de outros alimentos e com pouca circulação de ar.

Em específico, a Resolução RDC nº 35, de 17 de junho de 2009, que "dispõe sobre a obrigatoriedade de instruções de conservação e consumo na rotulagem de ovos e dá outras providências", determina que estes devem ser, preferencialmente, resfriados. Mesmo na ausência de refrigeração, os ovos devem permanecer em locais de temperatura mais amena, o que não ocorreu na escola estudada.

Adiante, a maioria das UAN estudadas não contam com balcões térmicos e/ou equipamentos similares que mantêm os alimentos em temperatura adequada. A orientação que os manipuladores possuem é estreitar a janela de tempo entre o término do preparo e o início da distribuição dos alimentos, num período de 15 (quinze), de modo que a perda de temperatura seja atenuada. A questão deste processo encontra-se no período de distribuição. Em média, as UAN necessitam de 01 (uma) hora para servir todos os alunos, sendo que os mesmos são divididos por intervalos, de aproximadamente 20 (vinte) minutos.

A ausência de controle de temperatura também foi observada por Silva, Gomes e Coelho (2018) em 100% das escolas estudadas em uma cidade do estado de Goiás-GO.

A RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 e a CVS nº 5, de 09 de abril de 2013, no artigo 47, determinam que os alimentos para consumo, abaixo de 60°C, podem permanecer

expostos no tempo máximo de 01 (uma) hora. Dado o lapso de tempo entre o final do preparo e o término da distribuição associados com a ausência de equipamentos apropriados cria-se condições para a perda gradativa de temperatura dos alimentos, o que abre a possibilidade de contaminação.

O segundo ponto que merece destaque foi a ausência de termômetros, desde o recebimento até a distribuição, em todas as UAN visitadas. A legislação é clara no sentido de exigir que os manipuladores façam o controle da temperatura desde o recebimento, incluindo a inspeção da UT, durante o armazenamento dos alimentos, descongelamento, durante as etapas de preparo e distribuição.

Diante de tal condição torna-se imprescindível que as UAN possuam os instrumentos necessários para acompanhar a temperatura dos alimentos. A não observância desta condição resulta na possibilidade de perecimento e contaminação, o que prejudica a qualidade do serviço prestado.

Amaral et al. (2012) demonstrou que todas as escolas observadas em um município do interior de São Paulo não contam com balança para conferência de mercadorias, termômetro para aferição das temperaturas, uniforme para os manipuladores e mobiliário de acordo com a legislação. Esses resultados trazem indícios de que a falta de equipamentos nas UAN são uma realidade em diversos municípios.

A dispensa foi o terceiro ponto que apresenta problemas estruturais. Inicialmente, a dispensa possui um layout "padrão" onde as prateleiras são feitas de concreto, granito, ou material similar embutidas nas paredes. Soma-se a este fato que as janelas não oferecem boa circulação de ar. O resultado desta combinação surge no relato da existência de bolor/umidade dentro da dispensa de uma das UAN visitadas.

Essa ocorrência foi observada em outros trabalhos, como Lopes et al. (2015) que estudou as escolas municipais de Bayeux/PB e os resultados demonstraram que 82,8% das UAN não atendiam aos padrões de higiene e adequação em sua infraestrutura ao apresentar paredes, tetos e pisos desgastados e algumas dispensas com infiltrações. Soares et al. (2018) apontou que as inadequações no local para higienização das mãos, forros e tetos, portas, janelas, lâmpadas e ventilação foram as causas para uma avaliação regular nas escolas avaliadas no Rio de Janeiro/RJ.

Segundo a legislação, este local deve ser limpo, organizado, ventilado, sem receber luz solar direta, livre de entulho ou material tóxico, respeitando o espaçamento mínimo para garantir a limpeza e desinfecção do local.

O próximo ponto será sobre a higienização dos hortifrutigranjeiros. Neste caso, percebe-se uma divergência nas informações dos manipuladores. Algumas escolas utilizam produtos sanitizantes, como o hipoclorito de sódio e, na sua falta, o detergente neutro. Contudo, ocorreram casos em que os entrevistados não souberam dizer se estes produtos possuem identificação de uso apropriado em alimentos. Além disso, em uma das UAN visitadas, o entrevistado afirmou que as verduras são higienizadas com vinagre pois os funcionários não gostam de utilizar o produto disponibilizado pela gestão.

Lopes et al. (2015) apontaram que 57,7% das UAN estudadas higienizavam verduras apenas com água corrente, sem utilizar nenhum sanitizante.

Por fim, cabe frisar que algumas condutas internas dos manipuladores entrevistados como, por exemplo, guardar alimentos em caixas de papelão, permanecer com afecções na UAN, entre outras identificadas nas entrevistas, precisam ser revistas e adequadas à legislação pois são importantes para manter a higiene dos alimentos.

7. A INTEGRAÇÃO ENTRE GESTÃO, PRODUÇÃO E MANIPULAÇÃO NA EXECUÇÃO DO PNAE

7.1. Apresentação dos Resultados

Após a análise dos dados, os resultados foram alinhados por blocos e na somatória foi atribuída uma nota de acordo com os seguintes critérios:

- Muito Baixa (0 - 25 pontos);
- Baixa (26 – 50 pontos);
- Regular (51 - 75 pontos);
- Alta (76 - 90 pontos);
- Muito Alta (91 - 100 pontos).

Nos próximos tópicos apresentaremos os resultados obtidos com breves considerações sobre os pontos mais relevantes detectados na pesquisa e, na última subseção, é apresentada uma discussão que considera todo o estudo para oferecer uma análise macro da política pública desempenhada, seguindo a proposta de trabalho desta pesquisa.

7.1.1. Gestão Local

A metodologia da pesquisa buscou avaliar a atuação da gestão local baseando-se na organização de entrevistas semiestruturadas, divididas em 05 (cinco) blocos temáticos que abordam aspectos importantes para o alcance de condições aceitáveis de higiene e adequação à legislação, assim dispostos: 1) Estrutura Organizacional e Administrativa; 2) Elaboração dos Cardápios; 3) Aquisição de Gêneros Alimentícios; 4) Controle e Qualidade dos Alimentos e, 5) Conselho de Alimentação Escolar.

A Tabela 10 dispõe os resultados obtidos pela metodologia aplicada:

TABELA 10 - AVALIAÇÃO DA GESTÃO LOCAL					
Estrutura Organizacional e Administrativa	Elaboração dos Cardápios	Aquisição de Gêneros Alimentícios	Controle e Qualidade dos Alimentos	Conselho de Alimentação Escolar	TOTAL
12	16,6	19	24,9	14,3	86,8 (Alta)

Fonte: Autor (2019)

Num contexto geral, a gestão local recebeu uma avaliação classificada como alta. Percebe-se que a estrutura organizacional e administrativa é capaz de executar a política pública, na perspectiva da higiene e adequação, de maneira adequada. Existe o cuidado com os cardápios, inclusive nos casos especiais; os alimentos passam por testes de aceitabilidade durante o processo de compra e com o alunato; a aquisição de gêneros alimentícios tem como meta priorizar os produtos orgânicos; a capacitação é tratada como parte importante para o alcance de bons resultados.

Contudo, o conceito obtido poderia ser melhor se houvesse capacidade financeira para investimentos na contratação de funcionários e equipamentos para as UAN de modo que a sobrecarga de funções seja reduzida e a fiscalização e controle da produção e manipulação de alimentos fossem feitas de maneira mais proativa.

A ressalva feita fica nos mecanismos que asseguram a higiene e adequação dos alimentos e de fiscalização dispostos na Chamada Pública. Dada a falta de funcionários para as vistorias e, por consequência, a distanciamento entre a gestão e o produtor, o acompanhamento da produção torna-se superficial, o que não permite atestar se as práticas produtivas são positivas.

7.1.2. Fornecedores

A metodologia da pesquisa buscou avaliar a atuação dos fornecedores baseando-se na organização de entrevistas semiestruturadas, divididas em 05 (cinco) blocos temáticos que abordam aspectos importantes para o alcance de condições aceitáveis de higiene e adequação à legislação, assim dispostos: 1) Capacitação; 2) Planejamento da Produção; 3) Irrigação; 4) Utilização Correta de Agroquímicos e, 5) Colheita e Pós-Colheita.

A Tabela 11 dispõe os resultados obtidos pela metodologia aplicada:

TABELA 11 - AVALIAÇÃO DOS FORNECEDORES						
	Capacitação	Planejamento da Produção	Irrigação	Utilização Correta de Agroquímicos	Colheita e Pós-Colheita	TOTAL
Fornecedor 1	9	13,3	13	22	12	69,3 (Regular)
Fornecedor 2	12	16	11	28	12	79,0 (Alta)

Fonte: Autor (2019)

Podemos destacar que as principais diferenças entre os fornecedores se concentram no bloco 1 (Capacitação) e bloco 4 (Utilização Correta de Agroquímicos). O fornecedor 2 obteve um bom resultado pela disponibilidade e interesse na busca por capacitação e pela adoção de práticas agrícolas que minimizam a adoção de agroquímicos na produção de alimentos.

A principal dificuldade dos fornecedores encontra-se na falta de recursos para investimento na produção, no caso em tela, no processamento e beneficiamento dos alimentos e nos veículos de transporte.

Vale destacar que, apesar dos resultados apresentarem diferenças entre os fornecedores, ambos demonstraram práticas inadequadas na produção que podem afetar a qualidade como, por exemplo, na adubação da lavoura. Isto sinaliza que a capacitação em BPA pode elevar o padrão de higiene e adequação dos alimentos mesmo que haja dificuldades em investir na infraestrutura da propriedade.

De modo geral, a participação dos fornecedores na higiene e adequação dos alimentos fornecidos ao PNAE no Município de Araraquara/SP foi classificada como regular, contudo, com uma boa possibilidade de melhorias neste resultado numa avaliação futura.

7.1.3. Manipuladores

A metodologia da pesquisa buscou avaliar a atuação dos manipuladores baseando-se na organização de entrevistas semiestruturadas, divididas em 05 (cinco) blocos temáticos que abordam aspectos importantes para o alcance de condições aceitáveis de higiene e adequação

à legislação, assim dispostos: 1) Edifícios, Instalações e Equipamentos; 2) Higienização Ambiental; 3) Manipuladores; 4) Recebimento e Armazenamento dos Alimentos e, 5) Processos e Manipulação de Alimentos.

A Tabela 12 dispõe os resultados obtidos pela metodologia aplicada:

TABELA 12 - AVALIAÇÃO DOS MANIPULADORES						
	Edifícios, Instalações e Equipamentos	Higienização Ambiental	Manipuladores	Recebimento e Armazenamento dos Alimentos	Processos e Manipulação de Alimentos	TOTAL
Escola 1	21	14,1	12	18,7	18,3	84,1 (Alta)
Escola 2	16	13,3	12	17,3	15	73,6 (Regular)
Escola 3	23	14,1	15	20	23,3	95,4 (Muito Alta)
Escola 4	17	13,3	12	18,7	18,3	79,3 (Alta)

Fonte: Autor (2019)

Os dados da Tabela 12 trazem informações importantes sobre a manipulação de alimentos nas escolas do Município de Araraquara/SP.

A escola 3 obteve uma nota igual à 95,4 (Muito Alto), sendo o melhor resultado observado entre as UAN visitadas. Esse desempenho foi alcançado, pela boa avaliação obtida nos blocos 01 (Edifícios, Instalações e Equipamentos) e 05 (Processos e Manipulação de Alimentos). Esta unidade possui boa infraestrutura, inclusive para controlar a temperatura dos alimentos. No outro extremo, a escola 2 atingiu uma nota igual à 73,6 (Regular) sendo o pior resultado encontrado. As notas mais baixas foram obtidas nos mesmos blocos (01 e 05) em que a escola 3 se destacou.

Isso demonstra que existe uma relação entre o acesso à infraestrutura e a atuação dos manipuladores para a obtenção de bons resultados na higiene e adequação dos alimentos. A maioria dos relatos apontam que o desempenho poderia ser melhor se houvessem mais recursos físicos disponíveis na UAN.

As escolas obtiveram bons resultados nos blocos 02 (Higienização Ambiental) e 03 (Manipuladores). Conclui-se que existe uma padronização aceitável nos cuidados pessoais e do ambiente interno da UAN, apesar das diferenças de infraestrutura.

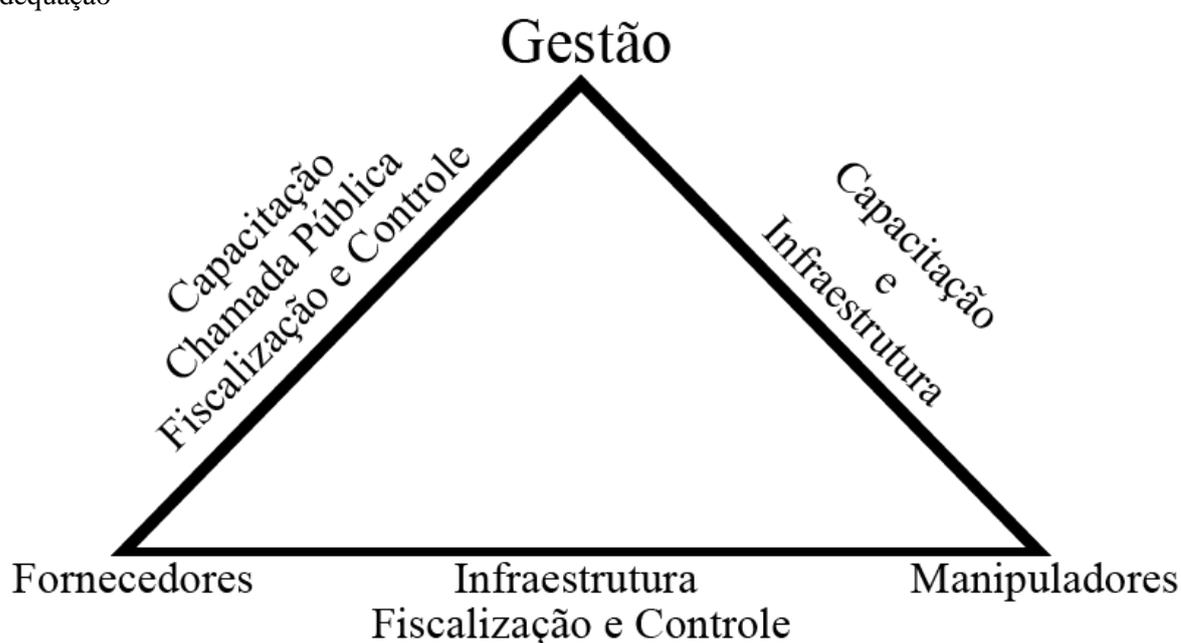
As inconsistências quanto aos processos de manipulação dos alimentos, desde o recebimento até a distribuição, observadas nas entrevistas refletem no desempenho individual das escolas. Uma alternativa para este quadro seria a capacitação dos funcionários com o aprofundamento nas questões observadas na pesquisa.

Apesar das questões discutidas anteriormente, de modo geral, a avaliação dos manipuladores nas escolas do Município de Araraquara/SP alcançou uma nota classificada como alta. Isso demonstra que os funcionários cuidam da alimentação escolar em consonância com a legislação, mesmo que ainda existam situações passíveis de melhoria na prestação do serviço.

7.2. Discussão e Análise dos Resultados

Após o estudo dos três agentes envolvidos na execução do PNAE no Município de Araraquara/SP é possível ilustrar as principais conclusões acerca dos problemas enfrentados a partir do cruzamento das informações para traçar um quadro mais amplo sobre a condição de higiene e adequação dos alimentos:

Figura 7: Análise da execução do PNAE no Município de Araraquara/SP na perspectiva da higiene e adequação



A gestão encara dificuldades orçamentárias para melhorar a infraestrutura física das UAN como, por exemplo, as dispensas que não apresentam *layout* compatível com a legislação, a falta de equipamentos necessários para o acondicionamento dos alimentos e monitoramento e manutenção de temperatura além de funcionários no intuito de aprimorar a fiscalização e controle dos processos. Essa questão encontra fundamento na desproporcionalidade dos repasses financeiros do PNAE que não acompanham o ritmo de crescimento dos custos de execução da política pública resultando na inviabilidade de novos investimentos.

Na relação gestão/manipuladores observamos a existência de um descompasso entre a orientação técnica e as condições de trabalho dos manipuladores. As divergências de respostas acerca dos procedimentos de higienização de alimentos, por exemplo, suscitam hipóteses que: 1) os manipuladores não dominam as BP necessárias para o caso e/ou; 2) o Município não abastece as UAN com os materiais necessários para a higienização. Neste ponto, é válido que a gestão identifique, caso a caso, as principais brechas, pois é passível de correção e afeta diretamente a adequação das UAN às BP e, por consequência, a inocuidade dos alimentos oferecidos.

Na perspectiva gestão/fornecedores, a primeira questão que merece destaque é o instrumento da Chamada Pública. Este modelo de aquisição de alimentos, em sua essência, é similar ao processo licitatório de compras no tipo "menor preço" previsto pela Lei Federal nº 8666/93. Neste sistema, os lotes de alimentos são oferecidos ao participante que oferta o menor preço em comparação ao valor de referência. Dessa forma, ocorre o estímulo a competição entre os fornecedores, que são obrigados a reduzir seus ganhos para escoar sua produção.

A consequência deste molde é a baixa capacidade de investimento que os fornecedores locais possuem para agregar melhorias, uma vez que os valores pagos, em boa parte, cobrem os custos de insumos e demais despesas de produção, além de prover o sustento de sua família.

Observa-se aqui uma dicotomia intrínseca a este modelo: a gestão recebe ganhos de economicidade ao adquirir produtos a preços unitários mais baixos ao custo de ser atendida com alimentos cultivados em práticas inapropriadas ocasionadas, em parte, pela baixa remuneração que compromete os investimentos em melhorias na qualidade.

A segunda questão da relação entre gestão/fornecedores reside em algumas falhas nas práticas produtivas. A reaplicação de agrotóxicos, o não tratamento do esterco na

adubação, entre outros pontos devem ser corrigidos para melhorar a condição de higiene e adequação dos alimentos. Isso só é possível com a fiscalização e controle, *in loco*, assim detectando os pontos mais sensíveis e orientando os produtores a assumir as BPA necessárias.

Por fim, na relação fornecedores/manipuladores fica ressaltado que a falta de equipamentos e instrumentos de monitoramento dificultam o recebimento dos alimentos já que os principais diagnósticos não podem ser realizados da maneira adequada e consonante com a legislação.

No contexto geral, o resultado é positivo, com possibilidades de melhoria, sem necessariamente depender de investimentos, porém, estes sim cruciais para um salto substancial na higiene e adequação dos alimentos.

Para tal conquista, inicialmente, é preciso repensar o PNAE como política pública. Ficou claro que a estrutura do programa impõe obrigações e exigências vislumbrando uma execução de alto nível técnico, contudo, sem oferecer o aporte necessário de recursos para que tais metas sejam atendidas.

Pode-se concluir que, por mais que a Unidade Executora (UE) se empenhe para alcançar uma execução adequada, por fim, ela vai depender apenas de seus recursos próprios para atender as exigências legais do programa, ou seja, o gestor público é levado a fazer escolhas que nem sempre são adequadas e desencadeando efeitos diversos em todos os agentes envolvidos, que comprometem seu desempenho e colocando em segundo plano outros aspectos importantes da SAN, como a higiene e adequação dos alimentos.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a apresentação e discussão dos resultados, o estudo alcançou um novo entendimento sobre a execução do PNAE no Município de Araraquara/SP. A observação a partir dos agentes envolvidos e suas práticas demonstrou ser um recorte teórico diferenciado para analisar se a política pública está em consonância com a legislação de alimentos nacional e internacional no que tange à higiene.

Em síntese, a pesquisa permitiu a conclusão dos seguintes pontos:

- a) A execução do PNAE no Município de Araraquara/SP apresenta problemas de adequação à legislação que podem comprometer a higiene dos alimentos oferecidos;
- b) A falta de recursos para infraestrutura e falhas no treinamento são os maiores entraves na execução do PNAE na perspectiva da gestão e manipulação de alimentos;
- c) A produção dos alimentos oferecidos ao PNAE conta com práticas inadequadas à garantia de higiene e adequação sendo passíveis de melhoria com medidas corretivas através de treinamento e supervisão;
- d) O PNAE é executado de forma pouco articulada entre os agentes envolvidos, ou seja, existe pouca comunicação o que prejudica a relação entre os participantes;
- e) O controle e monitoramento do PNAE são superficiais e inócuos nos aspectos relacionados ao controle e nas práticas de produção e manipulação dos alimentos;
- f) A execução do PNAE no Município de Araraquara atingiu um patamar aceitável de adequação à legislação e ao conceito de SAN, porém, demonstrou deficiências que necessitam da atuação da Administração Pública Municipal.

Esta conclusão tornou-se possível ao aproximar as diferentes realidades que compõe a alimentação escolar municipal.

Diante do apresentado podemos considerar que a pesquisa entrega como resultado final uma nova metodologia de avaliação do PNAE para a dimensão higiênico-sanitária, numa dinâmica simples e de fácil aplicação, que permitirá ao Poder Público buscar o aprimoramento de suas práticas cotidianas e fomentar a produção acadêmica sobre o tema uma vez que ele apresentará novas realidades em cada Município que for aplicado.

O método adotado foi selecionado com a proposta de observar uma amostra maior, porém, por motivos supervenientes, o estudo se limitou num espaço amostral reduzido. Mesmo com tais limitações, o resultado foi satisfatório, pois revelou um contexto pouco explorado na literatura sobre a temática.

Ainda assim, a metodologia permite obter resultados mais abrangentes se campo de análise for ampliado, já que a adição de novas realidades aumentará o objeto de estudo, produzindo conclusões mais estruturais e elaboradas.

Portanto, a metodologia foi capaz de responder as hipóteses elencadas permitindo uma análise "qualitativa" que apontou os principais problemas encontrados, que certamente estão presentes nas demais escolas, pois fazem parte correlação gestão/produtores/manipuladores e "quantitativa" com a criação de referenciais que permitem a comparação e análise dos resultados obtidos.

Além disso, a contribuição desta pesquisa foi trazer um novo olhar sobre as bases que compõe o PNAE para uma reflexão sobre seu papel como política pública de SAN com a finalidade de buscar novos caminhos e alternativas para uma execução mais benéfica para o alunato.

Dentro das oportunidades de pesquisa oriundas desta pesquisa podemos destacar a implantação de políticas públicas no cenário municipal e suas particularidades; o pacto federativo e suas implicações na execução de políticas públicas; a importância da coesão entre os agentes envolvidos com a agenda governamental, entre outros.

REFERÊNCIAS

ACUNA, K.; CRUZ, T. Surgimento da Ciência da Nutrição e breve histórico das políticas de alimentação no Brasil. **Revista Baiana de Saúde Pública**. v. 27, n. 1/2, p. 114-123, jan/jul 2003. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/1703270/surgimento-da-ciencia-da-nutricao-e-breve-histotico-das-politicas-de-alimentacao>>. Acesso em: 24 jul. 2018.

AGUIAR, A. M. M.; BATISTA, B. V. A.; SANTOS, I. H. V. S.; OLIVEIRA, L. M. L.. Avaliação da Eficácia de uma intervenção sobre as Boas Práticas de Higiene em três lanchonetes de uma escola particular em Porto Velho-RO. **Saber Científico**, [S.l.], v. 3, n. 1, p. 70-90, nov. 2011. Disponível em: <http://revista.saolucas.edu.br/index.php/resc/article/view/166>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

AKUTSU, R. C.; BOTELHO, R. A.; CAMARGO, E. B.; SÁVIO, K. E. O.; ARAÚJO, W. C.. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 3, p. 419-427, Junho 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v18n3/a13v18n3.pdf>>. Acesso 23 fev. 2019.

AMARAL, D. A.; SOUZA, C. F.; BARCELLOS, L. S.; TONINI, P. M.; FERREIRA, M. A.; FERREIRA, C. C.. Avaliação das condições higiênico-sanitárias das cantinas de escolas públicas de um município do interior de São Paulo. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 38, n. 1 e 2, p. 111-117, jan/jun. 2012. Disponível em: <http://ojs2.ufjf.emnuvens.com.br/hurevista/article/view/2017/887>> Acesso em: 15 fev. 2019.

ARAÚJO, R. T.; JÚNIOR, H. A.; DEL VECCHIO, M. C.; MONTEIRO, P. C. L.; VENTURINI, A. F.; PINHEIRO, L.. Caracterização e histórico das políticas públicas relacionadas à segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Revista Ensaios e Ciência: Biológicas, Agrárias e da Saúde**. Vol. 16. n 4, p. 125-139, 2012. Disponível em: <http://www.pgsskroton.com.br/seer/index.php/ensaioeciencia/article/view/2783>>. Acesso em 16 fev. 2018.

ASSEMBLEIA GERAL DA ONU. (1948). **Declaração Universal dos Direitos Humanos** (217 [III] A). Paris. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2018/10/DUDH.pdf>>. Acesso em: 28 fev. 2019

ASSIS, L. **Alimentos Seguros: ferramentas para gestão e controle da produção de e distribuição** – São Paulo; Editora SENAC. São Paulo, 2017, 372p.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em 06 mai. 2019.

_____. Decreto nº 37.106, de 31 de março de 1955. Institui a companhia de merenda escolar. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1950-1959/decreto-37106-31-marco-1955-332702-publicacaooriginal-1-pe.html>> Acesso em: 06 mai. 2019.

_____. Guia de Instruções das Ferramentas para as Boas Práticas na Alimentação Escolar - CECANE. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/centrais-de-conteudos/publicacoes/category/116-alimentacao-escolar?download=8854:guia-de-instrucoes-pnae>> Acesso em 21 abr. 2018.

_____. Lei Federal nº 8.913, de 12 de julho de 1994. Dispõe sobre a municipalização da merenda. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1994/lei-8913-12-julho-1994-349782-norma-pl.html>> Acesso em 06 mai. 2019.

_____. Lei Federal 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 nº 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/11947.htm> acesso em 06 mai. 2019.

_____. Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm>. Acesso em: 23 fev. 2019.

_____. Material Orientativo para formação de manipuladores de alimentos que atuam na alimentação escolar/ elaboração e informações Centro Colaborador Alimentação e Nutrição do Escolar da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; elaboração Ana Luiza Sander Scarparo ... [et al.]. – Brasília (DF): Ministério da Educação, 2014. 130 p. Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/programas/pnae/pnae-area-para-gestores/pnae-manuais-cartilhas/item/9483-manual-orientativo-para-forma%C3%A7%C3%A3o-de-manipuladores-de-alimentos>> Acesso 14 fev. 2018

_____. Portaria nº 1428, de 26 de novembro de 1993. Aprova, na forma dos textos anexos, o "Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos", as "Diretrizes para o Estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos" e o "Regulamento Técnico para o Estabelecimento de Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ's) para Serviços e Produtos na Área de Alimentos". Determina que os estabelecimentos relacionados à área de alimentos adotem, sob responsabilidade técnica, as suas próprias Boas Práticas de Produção e/ou Prestação de Serviços, seus Programas de Qualidade, e atendam aos PIQ's para Produtos e Serviços na Área de Alimentos. Disponível em:

<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/Portaria_MS_n_1428_de_26_de_novembro_de_1993.pdf/6ae6ce0f-82fe-4e28-b0e1-bf32c9a239e0> Acesso em: 21 abr. 2018

_____. Portaria CVS nº 05, de 09 de abril de 2013. Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção. Disponível em: <http://www.cvs.saude.sp.gov.br/up/PORTARIA%20CVS-5_090413.pdf> Acesso em 06 mai. 2019.

_____. Portaria SMS nº 2.619, de 06 de dezembro de 2011. Regulamento Técnico de Boas Práticas e controle de condições sanitárias e técnicas das atividades relacionadas à importação, exportação, extração, produção, manipulação, beneficiamento, acondicionamento, transporte, armazenamento, distribuição, embalagem e reembalagem, fracionamento, comercialização e uso de alimentos - incluindo águas minerais. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/portaria_2619_1323696514.pdf> Acesso em 06 mai. 2019.

_____. Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997. Regulamento Técnico sobre as condições higiênico sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/Portaria%2BSVS-MS%2BN.%2B326%2Bde%2B30%2Bde%2BJulho%2Bde%2B1997.pdf/87a1ab03-0650-4e67-9f31-59d8be3de167>> Acesso em: 21 abr. 2018.

_____. Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - PLANSAN 2016-2019. Brasília, DF: MDSA, CAISAN, 2017. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/consea/eventos/plenarias/documentos/2016/metologia-e-estrutura-plansan-2016-2019-para-consea-ja-no-site.pdf/view>>. Acesso em 19 jul. 2017.

_____. Resolução CFN nº 465, de 23 de agosto de 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. Disponível em: <http://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res_465_2010.htm>. Acesso em 06 mai. 2019.

_____. Resolução FNDE nº 38, de 17 de julho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar-PNAE. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/financiamento/fundeb/area-para-gestores/dados-estatisticos/item/397-legisla%C3%A7%C3%A3o>> Acesso em 06 mai. 2019.

_____. Resolução FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013 - Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Disponível em:

<https://www.fnde.gov.br/fndelegis/action/UrlPublicasAction.php?acao=getAtoPublico&sgl_tipo=RES&num_ato=00000026&seq_ato=000&vlr_ano=2013&sgl_orgao=FNDE/MEC>
Acesso em: 21 abr. 2018.

_____. Resolução FNDE nº 2, de 02 de abril de 2015. Altera a redação dos artigos 25 a 32 da Resolução/CD/FNDE nº 26, de 17 de junho 2013, no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/6341-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-mec-n%C2%BA-4,-de-3-de-abril-de-2015>>. Acesso em 06 mai. 2019.

_____. Resolução RDC nº 216, da ANVISA de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/RESOLU%25C3%2587%25C3%2583O-RDC%2BN%2B216%2BDE%2B15%2BDE%2BSETEMBRO%2BDE%2B2004.pdf/23701496-925d-4d4d-99aa-9d479b316c4b>>. Acesso em: 23 fev. 2019

_____. Resolução RDC nº 35, da ANVISA de 17 de junho de 2009. Dispõe sobre a obrigatoriedade de instruções de conservação e consumo na rotulagem de ovos e dá outras providências. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/legislacao#/visualizar/28408>>
Acesso em 06 mai. 2019.

CARDOSO, R. C. V.; SOUZA, E. V. A.; SANTOS, P. Q.. Unidades de alimentação e nutrição nos campi da Universidade Federal da Bahia: um estudo sob a perspectiva do alimento seguro. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 5, p. 669-680, Outubro. 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141552732005000500010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 20 Abr. 2018.

CARELLE, A. C.; CÂNDIDO, C. C.. **Manipulação e Higiene dos Alimentos**. São Paulo, 2 ed. Érica, 2014.

CARVALHO, D. G.; CASTRO, V. M.. O Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE como política pública de desenvolvimento sustentável. Artigo apresentado no VIII Encontro Nacional da ECOECO – Cuiabá (MT) – 2009. Disponível em: <<http://www.ecoeco.org.br/publicacoes/encontros/112-viii-encontro-nacional-da-ecoeco-cuiaba-mt-2009>>. Acesso em 26 fev. 2018.

CODEX ALIMENTARIUS. CAC/RCP 1-1996, A. 4, 2003a. **Recommended International Code of Practice General Principles of Food Hygiene**. Disponível em:<<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/shproxy/en/?lnk=1&url=https%25A%252F%252Fworkspace.fao.org%25>

2Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCAC%2BRCP%2B11969%252FCXP_001e.pdf>
. Acesso em 21 abr. 2018.

DE PAULA, M., KAMIMURA, Q., SILVA, J.. Mercados institucionais na agricultura familiar: dificuldades e desafios. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. 23, n. 1, p. 33-43, jan./mar. 2014. Disponível em: <<https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/883>>. Acesso em: 30 Set. 2018.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Programa Alimentos Seguros - Série Campo. Elementos de Apoio para as Boas Práticas Agrícolas e o Sistema APPCC/PAS Campo. – 2.ed. rev., atual. – Brasília, DF: Embrapa, 2006. 204 p. – (Série Qualidade e segurança dos alimentos). Disponível em: <<http://ecaths1.s3.amazonaws.com/bromatologiapb/185194714.BOASPRATICASAGRICElemontosdeapoioparaasBPAeosistemaAPPCC.pdf>> Acesso 06 mai. 2019.

_____, Manual de Boas Práticas Agrícolas e Sistema APPCC Brasília: EMBRAPA/SEDE, 2004. 101 p. (Qualidade e Segurança dos Alimentos). Programa Alimentos Seguros - Série Campo. Convênio CNI/SENAI/SEBRAE/EMBRAPA. Disponível em: <<http://agriculturaconsciente.com.br/wp-content/uploads/2015/06/Manual-boas-praticas-agricolas-PAS.pdf>> Acesso em 06 mai. 2019.

_____. Guia de Verificação de Sistemas de Segurança na Produção Agrícola. Brasília: EMBRAPA/SEDE, 2004. 61 p. (Qualidade e Segurança dos Alimentos). Programa Alimentos Seguros - Série Campo. Convênio CNI/SENAI/SEBRAE/EMBRAPA/SENAR. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/111895/1/GUIADEVERIFICACAOSystemasdesegurancanaproducaoagricola.pdf>>. Acesso 06 mai. 2019.

FERMAM, R. K. S.; ANTUNES, A. M. S.. Uso de defensivos agrícolas, limites máximos de resíduos e impacto no comércio internacional: estudo de caso. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, MG, v. 7, n. 2, 2009. Disponível em: <<https://periodicos.ufv.br/ojs/rea/article/view/7473>>. Acesso em: 23 fev. 2019

FLORIAN, F.. O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) no Município de Araraquara-SP. In: Política Pública de Alimentação e Nutrição: o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) em Araraquara-SP, Araraquara-SP, 2014. Disponível em <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/115658>>. Acesso 14 fev. 2018

LOPES, A. C. C.; PINTO, H. R. F.; COSTA, D. C. I. O.; MASCARENHAS, R. J.; AQUINO, J. S.. Avaliação das Boas Práticas em unidades de alimentação e nutrição de escolas públicas do município de Bayeux, PB, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. 2015, v. 20, n. 7, pp. 2267-2275. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/csc/2015.v20n7/2267-2275/pt>>. Acesso em: 14 fev. 2019

MACEDO, D. C.; TEIXEIRA, E. M. B.; JERÔNIMO, M.; BARBOSA, O. A.; OLIVEIRA, M. R. M.. A Construção da Política de Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil. **SimbioLogias: Revista Eletrônica de Educação, Filosofia e Nutrição**, São Paulo, vol. 2, n 3, 2009. Disponível em: <http://www.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Educacao/SimbioLogias/A_Construcao_da_Politica_de_Seguranca.pdf> Acesso em 29 jan. 2018.

MALUF, R. S.; MENEZES, F. e VALENTE, F. L. Contribuição ao Tema da Segurança Alimentar no Brasil. **Revista Cadernos de Debate**. v. IV, p 66-88, 1996. Disponível em: <[https://www.sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/MALUF%20et%20al%20\(1996\).pdf](https://www.sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/MALUF%20et%20al%20(1996).pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2018.

MARTINS, E. A.; QUARENTEI, S. S.. Sistemas de gestão e padrões normativos aplicáveis ao segmento alimentício. In: **Sistema de gestão: qualidade e segurança de alimentos**. GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. (orgs). Barueri, SP, Manoele, 2013.

NASCIMENTO, A. L.; ANDRADE, S. L. L. S.. Segurança alimentar e nutricional: pressupostos para uma nova cidadania?. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 62, n. 4, p. 34-38, Oct. 2010. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000967252010000400012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 mar. 2018.

NATIVIDADE, M. O.; SILVA, M. E. S.; RANGEL, S. P.. Cidadania e direito humano à alimentação adequada no Brasil: Problematizações. **Revista Sociais e Humanas**, v. 22, p. 77-89, dez. 2009. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/sociaisehumanas/article/view/750>>. Acesso em: 02 ago. 2018.

NEVES, M. C. P.. Boas práticas e a produção orgânica de frutas, legumes e verduras. **Seropédica: Embrapa Agrobiologia**, 2005 p. 23 (Embrapa Agrobiológica, Documentos 200). Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/626879/boas-praticas-agricolas-e-a-producao-organica-de-frutas-legumes-e-verduras>> Acesso em: 23 fev. 2019.

ORTEGA, A. C.; BORGES, M. S.. Codex Alimentarius: a segurança alimentar sob a ótica da qualidade. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, SP, v. 19, n. 1, p. 71-81, fev. 2015.. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8634670>>. Acesso em: 02 abr. 2018.

OLIVEIRA, A. L. A.. Políticas Públicas para agricultura familiar: uma análise a partir do projeto de assentamento São Pedro, município de Paranaíta-MT. **Revista da Universidade**

Vale do Rio Verde, Três Corações, v. 12, n. 1, p. 925-935, jan./jul. 2014. Disponível em: <http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/download/1443/pdf_174>. Acesso 14 fev. 2018

OLIVEIRA, E. S.. Desenvolvimento local e segurança alimentar e nutricional no Programa Nacional de Alimentação Escolar: um método de análise - Campinas, 2015. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/256772>>. Acesso em: 14 fev. 2018

PAULILLO, L. F. O. E.; ALMEIDA, L. M.. Redes de segurança alimentar e agricultura familiar: a merenda escolar como instrumento de desenvolvimento local. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, SP, v. 12, n. 1, p. 26-44, fev. 2015.. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/1837>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

PAULILLO, L. F. O. E.; PESSANHA, L.. **Segurança alimentar e políticas públicas: conexões, implicações e regionalização**. In: Luiz Fernando Paulillo; Francisco Alves. (Org.). **Reestruturação agroindustrial, políticas públicas e segurança alimentar regional**. 1ed. São Carlos: Edufscar, 2002, v. 1, p. 17-56.

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. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232013000400002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 06 fev.. 2018.

PINHEIRO, A. R. O.. A alimentação saudável e a promoção da saúde no contexto da segurança alimentar e nutricional. **Saúde em Debate**, vol. 29, núm. 70, maio-agosto, 2005, pp. 125-139. Centro Brasileiro de Estudos de Saúde. Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406345255003>>. Acesso em: 19 jul. 2018

PROCÓPIO, F. C.; OLIVEIRA, J. T. A.; BORSATTO, R. S.. As dificuldades para a participação da agricultura familiar na alimentação escolar do município de Itapeva-SP: contribuições ao aprimoramento do PNAE. **Retratos de Assentamentos - Revista do Núcleo de Pesquisa e Documentação Rural (Nupedor) UNIARA**. Araraquara - SP-Brasil, 1994, v. 18, n. 1, p. 361-382 2015. 412p. Disponível em: <<http://www.uniara.com.br/nupedor/revista-retratos/>>. Acesso 14 fev. 2018

SANTOS, A. P. C.; SANTOS, V. F. N.. Adequação de Estrutura Física de Unidades de Alimentação e Nutrição na Cidade de São Paulo - SP. **Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde**, Ponta Grossa, v.22, n.1, p. 14-20, jan/jun. 2016. Disponível em <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/biologica>> Acesso em 20 abr. 2018

SANTOS, C.R.C.G.; BAILÃO, G.L.S.M.S.; MARCONDES, Y.S. A História das Políticas Públicas voltadas ao combate da fome. **Saúde Coletiva** 2006, vol. 9. Disponível em: <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=84222222006>. Acesso em: 25 jul. 2018.

SOARES, D. S. B; HENRIQUES, P.; FERREIRA, D. M.; DIAS, P. C.; PEREIRA, S.; BARBOSA, R. M. S.. Boas Práticas em Unidades de Alimentação e Nutrição de um município do estado do Rio de Janeiro - Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. 2018, v. 23, n. 12, pp. 2267-2275. Disponível em: <<https://scielosp.org/pdf/csc/2018.v23n12/4077-4083/pt>> Acesso em: 14 fev. 2019.

SILVA, A. C.. De Vargas a Itamar: políticas e programas de alimentação e nutrição. **Estudos Avançados.**, São Paulo, v. 9, n. 23, p. 87-107, 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010340141995000100007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 jul. 2018.

SILVA, G. A.; GOMES, C. C.; COELHO, M. S.. Avaliação das qualidades higiênicossanitárias das unidades de alimentação das escolas municipais e CEMEI do Carmo do Rio Verde-GO. **Revista REFACER** v. 7, n. 1, 2018, p. 87-95. Disponível em: <<http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/refacer/article/view/3324>>. Acesso em: 14 fev. 2019

SILVA, M. V.. Programa de alimentação escolar no Brasil: limitações e evolução nas décadas de 80 e 90. **Nutrire: Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, São Paulo, SP, v. 19/20, pg. 65-85, 2000. Disponível em: <http://sban.cloudpainel.com.br/files/revistas_publicacoes/5.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2019

TAKAGI, M.; BELIK, W.. A Implantação da política de Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil: entre a caridade e os gastos sociais. In: Ortega AC, Almeida Filho N. (Org.). **Desenvolvimento Territorial, Segurança Alimentar e Economia Solidária**. 1º ed. Campinas: Alínea; 2007. p. 187-208. Disponível em: <<https://updoc.site/download/a-implantacao-da-politica-segurana-alimentar-e-pdf>> Acesso em: 30 jul. 2018.

TANCREDI, R. C. P.; MARINS, B. R.. Evolução da higiene e do controle de alimentos no contexto da saúde pública. In: MARINS, Bianca Ramos; TANCREDI, Rinaldini C. P.; GEMAL, André Luís (Org.). **Segurança alimentar no contexto da vigilância sanitária**. Rio de Janeiro: EPSJV, 2014. p. 15-36. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/13760>> Acesso em 21 abr. 2018.

TONDO, E. C.; BARTZ, S.. **Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos**. Porto Alegre, Sulina, 2014, 263 p.

TRICHES, R. M.; SCHNEIDER, S.. Alimentação escolar e agricultura familiar: reconectando o consumo à produção. **Revista Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 933-945, dezembro 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010412902010000400019&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 30 Set. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902010000400019>.

VASCONCELOS, F. A. G.. Combate à fome no Brasil: uma análise histórica de Vargas a Lula. *Revista de Nutrição*, Campinas/SP, 2005, 18(4), p. 439-457. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v18n4/25843.pdf>>. Acesso em: 28 fev. 2019.

VIEIRA, M. N. C. M.; FERRIANI, M. G. C.; GOMES, R.; SANTOS, G. V. B.; MARCHI, E. M. M.. Gestão de um programa de alimentação escolar em um município paulista. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, SP, v. 15, n. 1, p. 29-48, fev. 2008. ISSN 2316-297X. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/1823>>. Acesso em: 30 set. 2018.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**; trad. Daniel Grassi - 3 ed. - Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICE I

1º CATEGORIA – GESTÃO LOCAL

Bloco 01: Estrutura Organizacional e Administrativa (15)			
Questões (04)	Ins.	Parcial. Sat.	Satisf.
O Município conta com nutricionista habilitada e cadastrada junto ao FNDE para a gestão do PNAE? Comente.			
O Município possui infraestrutura adequada para a coordenação e execução do PNAE? Comente.			
O Município conta com um número adequado de nutricionistas para a gestão do PNAE? Comente.			
Qual é a atuação da Nutricionista Responsável na execução do PNAE? Comente.			

Bloco 02: Elaboração dos Cardápios (20)			
Questões (07)	Ins.	Parcial. Sat.	Satisf.
Quais são os elementos e características do alunado levadas em consideração para a elaboração dos cardápios? Comente.			
Quais são os parâmetros nutricionais utilizados para a elaboração dos cardápios? Comente.			
Qual é a quantidade e como são distribuídas as refeições no ensino infantil e fundamental do Município? Comente.			
Como os horários e os alimentos por refeição são definidos pela coordenação do programa? Comente.			
Como o Município atende aos alunos com necessidades nutricionais específicas? Comente.			
Como o Município garante a publicação dos cardápios elaborados? Comente.			
O Município elabora algum manual de preparação dos alimentos? Quais são as informações que contam neste documento? Comente.			

Bloco 03: Aquisição de Gêneros Alimentícios (20)			
Questões (08)	Ins.	Parcial. Sat.	Satisf.
Como são utilizados os recursos financeiros advindos do PNAE? Comente.			
Qual é o método que Município utiliza para a aquisição de alimentos? Comente.			
Quais são os produtos que o Município adquire com os recursos do PNAE? Qual é o percentual destes produtos, em termos quantitativos? Comente.			
O Município adquire gêneros alimentícios da Agricultura Familiar ou do Empreendedor Familiar Rural? Comente.			
O Município garante a publicidade dos editais de chamada pública? Por quanto tempo os editais ficam disponíveis? Comente.			
Como os preços de aquisição dos gêneros alimentícios são determinados na chamada pública? Comente.			

Como o Município realiza o controle de estoques e armazenamento dos gêneros alimentícios? Comente.			
O Município garante publicidade às informações referentes à aquisição de gêneros alimentícios? Comente.			

Bloco 04: Controle e Qualidade dos Alimentos (30)			
Questões (07)	Ins.	Parcial. Sat.	Satisf.
Qual é o processo que o Município utiliza para verificar se os alimentos estão aptos para o consumo? Quem é o responsável pela verificação? Comente.			
O Município possui documentos e/ou manuais que tratam da higiene, qualidade e adequação dos alimentos? Comente.			
Como são apresentados os resultados acerca da inspeção sanitária dos alimentos adquiridos para o PNAE? Comente.			
O Município prevê nos editais de chamada pública a apresentação de amostras para análise das condições dos gêneros alimentícios? Comente.			
Como o Município avalia a introdução de alimentos novos ou as alterações inovadoras no que tange ao preparo para avaliar a aceitação dos cardápios? Comente.			
Como o teste de aceitabilidade é realizado na rede educacional? Quem é o público-alvo? O município conta com registros destes testes? Comente.			
Quais são as metodologias aplicadas no teste de aceitabilidade e quais são seus limites de referência? Comente.			

Bloco 05: Conselho de Alimentação Escolar (15)			
Questões (09)	Ins.	Parcial. Sat.	Satisf.
O Município conta com o Conselho de Alimentação Escolar (CAE) devidamente constituído dentro dos parâmetros legais? Comente.			
O CAE possui regimento interno em vigência? Comente.			
Como o CAE acompanha a execução orçamentária dos recursos oriundos do PNAE? Comente.			
Como o CAE zela pela qualidade dos alimentos, em especial, quanto às condições higiênicas, bem como a aceitabilidade dos cardápios oferecidos? Comente.			
O CAE emite parecer conclusivo sobre a execução do PNAE realizada pelo Município? Comente.			
O CAE possui local apropriado com condições adequadas para as reuniões do Conselho? Comente.			
O CAE conta com a disponibilidade de equipamentos e materiais para a execução de suas tarefas? Comente.			
O CAE possui meios de transporte necessários para a consecução de suas funções? Comente.			
O CAE possui disponibilidade de recursos humanos e financeiros para o cumprimento de suas atribuições? Comente.			

APÊNDICE II

2º CATEGORIA – FORNECEDORES

Bloco 01: Capacitação (15)			
Questões (02)	Ins.	Parcial. Sat.	Satisf.
O sr(a) já fez ou faz algum curso ou treinamento sobre as práticas agrícolas? Qual foi o assunto? Comente.			
Se houvesse a chance, sobre qual assunto referente as práticas agrícolas o sr(a) gostaria de receber um curso ou treinamento? Comente.			

Bloco 02: Planejamento da Produção (20)			
Questões (05)	Ins.	Parcial. Sat.	Satisf.
Como é feita a manutenção da propriedade? O sr(a) anota e guarda quando foram feitas? Por quanto tempo? Comente.			
O sr(a) faz parte de alguma associação ou cooperativa? Qual? E o motivo? Comente.			
Como o sr(a) faz para identificar o que está plantado em cada lote? Comente.			
O sr(a) faz rotação de culturas na propriedade? Comente.			
Como o sr(a) faz para manter os animais da propriedade longe da plantação?			

Bloco 03: Irrigação (15)			
Questões (03)	Ins.	Parcial. Sat.	Satisf.
O sr(a) faz irrigação na plantação? Aplica algum tipo de produto pela água da irrigação? Se sim, qual? Comente.			
A água está sendo utilizada vem de qual origem? Está legalizada?			
O sr(a) utiliza água de esgoto ou contaminada em alguma atividade da propriedade?			

Bloco 04: Utilização Correta de Agroquímicos (30)			
Questões (24)	Ins.	Parcial. Sat.	Satisf.
O sr(a) utiliza algum tipo de agrotóxico? Qual? Comente.			
Como o sr(a) escolhe o produto e a quantidade de agrotóxico utilizado na plantação? Comente.			
O sr(a) faz registro das aplicações de agrotóxicos realizadas na propriedade? O que é anotado? Comente.			
Os equipamentos de aplicação estão em boas condições de uso? É feita calibragem neles? Comente.			
O sr(a) utiliza alguma proteção no uso e aplicação de agrotóxicos? Comente.			
Quantas vezes o sr(a) aplica agrotóxicos na plantação? É o intervalo indicado pelo produto? Comente.			
O que o sr(a) faz quando sobra agrotóxicos, herbicidas, fertilizantes,			

corretivos e demais aditivos agrícolas preparados depois da aplicação?			
Onde o sr(a) guarda e prepara os agrotóxicos? Está isolado do resto da propriedade? Comente.			
O que o sr(a) faz quando acontece algum acidente na aplicação de agrotóxicos? Comente.			
Os agrotóxicos são sempre armazenados em sua embalagem original? O que o sr(a) faz com os recipientes e embalagens vazias de agrotóxicos? Comente.			
O que o sr(a) faz com os agrotóxicos que estão com prazo de validade vencido? Comente.			
O sr(a) usa fertilizantes e corretivos? Qual(is)?			
Como o sr(a) escolhe o produto e a quantidade de fertilizantes e corretivos aplicados na lavoura? Alguém indica? Comente.			
O sr(a) faz alguma anotação de quando e como aduba a lavoura?			
O sr(a) realiza manutenção e calibragem nos equipamentos usados na aplicação de fertilizantes e corretivos?			
Onde o sr(a) guarda os fertilizantes químicos e corretivos? Está isolado do resto da propriedade? Comente.			
O sr(a) usa esterco ou outro produto orgânico na adubação? O material é feito por compostagem? Comente.			
O sr(a) usa lodo de esgoto ou outro produto similar na adubação? Comente.			
Onde o sr(a) guarda o material de adubação? Está isolado do resto da propriedade? Comente.			
O sr(a) usa fitorreguladores na propriedade? Quem indicou o uso? Qual(is)?			
O sr(a) usa herbicidas na propriedade? Quem indicou o uso? Qual(is)?			
O uso de herbicida é o recomendado à cultura em que será utilizado?			
Quantas vezes o sr(a) aplica herbicida na plantação? É o intervalo indicado pelo produto?			
Como o sr(a) define a quantidade de herbicida utilizado na lavoura? Comente.			

Bloco 05: Colheita e Pós-Colheita (20)			
Questões (06)	Ins.	Parcial. Sat.	Satisf.
Existe banheiro ou local similar perto da plantação? Está em boas condições de uso? Comente.			
O sr(a) sabe dizer se as pessoas envolvidas na colheita já apresentaram algum problema de saúde e/ou acidentes decorrentes ou não do trabalho na lavoura? Quando isso ocorre, o que é feito? Comente.			
O sr(a) utiliza caixas de madeira para estocar os produtos da colheita? Onde eles são estocados? Comente.			
O sr(a) usa embalagens e engradados plásticos reutilizáveis? Eles são lavados? Com que frequência? Comente.			
As embalagens ficam no local de colheita durante a noite? Comente.			
Os veículos de transporte e armazenagem atendem às condições de higiene, temperatura, umidade e proteção? Comente.			

APÊNDICE III

3º CATEGORIA – MANIPULADORES DE ALIMENTOS

Bloco 01: Edifícios, Instalações e Equipamentos (15)			
Questões (10)	Ins.	Parcial. Sat.	Satisf.
Como é realizada a limpeza e manutenção nos arredores da UAN? Com que frequência ela ocorre? Comente.			
Existe algum local da UAN, interno ou externo, que possui bolor, umidade, descascamento, descolamento e/ou rachaduras? Comente.			
O sistema de iluminação da UAN é adequado? Existem lâmpadas queimadas ou com defeito? Comente.			
Há presença de reservatório de água? Com que frequência o reservatório de água é higienizado e existe registro que comprova a higienização? Comente.			
Existe sanitário de uso exclusivo de funcionários e ele apresenta bom estado de conservação? Comente.			
A UAN conta com área de armazenamento para os alimentos? Ela conta com mobiliário que facilite a limpeza e a circulação de ar? Comente.			
Onde os materiais de limpeza são estocados? O local é isolado? Comente.			
Existem registros de manutenção e aprimoramento das instalações e equipamentos da UAN? Comente.			
A UAN possui geladeiras e freezers em número suficiente para manter os alimentos em temperatura segura? Elas estão em bom estado de conservação, higiene e manutenção? Comente.			
A UAN possui equipamentos que mantêm a temperatura dos alimentos preparados em condições ideais de conservação? Possui termômetro aferido? Comente.			

Bloco 02: Higienização Ambiental (25)			
Questões (07)	Ins.	Parcial. Sat.	Satisf.
O lixo é retirado diariamente e sempre que necessário? Qual é a forma de acondicionamento utilizada? Comente			
A área de lixo externo é isolada? Comente.			
Com qual frequência a UAN é higienizada? Existe registro de higienização? Comente.			
Os materiais de higienização (panos, rodos, etc.) são utilizados exclusivamente para este fim? Comente.			
Com qual frequência os utensílios e equipamentos são higienizados? Comente.			
Qual é o procedimento de desinfecção utilizado para a higienização da UAN? Comente.			
A UAN passa por controle de pragas e vetores urbanos? Existe registro deste controle? Comente.			

Bloco 03: Manipuladores (15)			
Questões (08)	Ins.	Parcial. Sat.	Satisf.
Os funcionários da UAN estão uniformizados? Comente.			
Os funcionários da UAN realizam exames médicos: Comente.			
Os funcionários da UAN utilizam adornos, de qualquer espécie, no local de trabalho? Comente.			
Os funcionários da UAN estão com os cabelos totalmente protegidos? Comente.			
Os manipuladores trabalham sem afecções clínicas (feridas, micoses, sangramentos, coriza, infecções respiratórias, etc)? Quando ocorre, qual é o procedimento adotado? Comente.			
Os funcionários da UAN participaram de capacitação em segurança dos alimentos?			
Existe Manual de Boas Práticas na escola?			
Existe os 4 POP's (Procedimento Operacional Padronizado) obrigatórios na escola? (POP Higienização de instalações, equipamentos e móveis; POP Controle integrado de vetores e pragas urbanas; POP Higienização do reservatório; POP Higiene e saúde dos manipuladores)			

Bloco 04: Recebimento e armazenamento dos alimentos (20)			
Questões (06)	Ins.	Parcial. Sat.	Satisf.
No recebimento são verificadas as condições dos alimentos como: aparência, cor, odor, textura, consistência entre outros? Comente.			
Como é verificada a integridade das embalagens dos alimentos no momento do recebimento? Comente.			
Qual é a medida adotada quando os produtos são reprovados? Comente.			
É verificado o prazo de validade nos rótulos dos alimentos no momento do recebimento? Comente.			
Os produtos recebidos são estocados em suas embalagens originais, caixas de papelão ou outra embalagem genérica? Comente.			
Existe registro dos alimentos aprovados ou rejeitados em cada recebimento? Comente.			

Bloco 05: Processos e manipulação de alimentos (25)			
Questões (06)	Ins.	Parcial. Sat.	Satisf.
Os produtos recebem etiquetas com informações básicas sobre o uso e sua data de validade? Comente.			
As verduras, os legumes e as frutas que serão ingeridos crus e/ou com casca são desinfetados? Comente.			
Como é o processo de descongelamento de alimentos? Comente			
A UAN guarda amostra dos alimentos preparados? Comente			
Existe controle de tempo a partir do término do preparo até a distribuição dos alimentos? Comente.			
A UAN tem procedimento de quantidades com o objetivo de não ocorrerem sobras? Quando ocorrem sobras, qual o procedimento adotado?			

APÊNDICE IV

ASSOCIAÇÕES E COOPERATIVAS - História, Estrutura e Organização Administrativa

- Como e quando a associação/cooperativa foi formada? Faça um histórico.
- Quantas famílias fazem parte da associação/cooperativa?
- Quais são os gêneros alimentícios produzidos pela associação/cooperativa?
- Qual é a infraestrutura que a associação/cooperativa possui? É suficiente?
- A associação/cooperativa conta com apoio de recursos governamentais para seu funcionamento?
- Quais são as dificuldades que a associação/cooperativa enfrenta no seu dia-a-dia? Comente.