



Universidade de Brasília
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO PÚBLICA

Déborah Bosco Silva

**ÍNDICE DE QUALIDADE DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO
ÂMBITO DO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO
ESCOLAR - PNAE**

Brasília-DF

2017

Déborah Bosco Silva

**ÍNDICE DE QUALIDADE DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO
ÂMBITO DO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO
ESCOLAR - PNAE**

Trabalho de Conclusão submetido ao Programa de Pós-Graduação no Curso de Mestrado Profissional em Gestão Pública da Universidade de Brasília como um dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Orientadora: Lucijane Monteiro de Abreu

Brasília-DF

2017

Ficha catalográfica elaborada automaticamente, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

BD287? Bosco Silva, Déborah
Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE / Déborah Bosco Silva; orientador Lucijane Monteiro de Abreu. -- Brasília, 2017.
103 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado Profissional em Gestão Pública) -- Universidade de Brasília, 2017.

1. Qualidade da alimentação escolar. 2. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). 3. Índice de qualidade da alimentação. 4. Segurança Alimentar e Nutricional (SAN). I. Monteiro de Abreu, Lucijane, orient. II. Título.

Déborah Bosco Silva

**ÍNDICE DE QUALIDADE DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO
ÂMBITO DO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO
ESCOLAR - PNAE**

Trabalho de Conclusão submetido ao Programa de Pós-Graduação no Curso de Mestrado Profissional em Gestão Pública da Universidade de Brasília como um dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Aprovado em 27 de janeiro de 2017.

BANCA EXAMINADORA

Professora Doutora Lucijane Monteiro de Abreu – Presidente da Banca
Universidade de Brasília – UnB

Professor Doutor Jean-Louis Le Guerroue – Membro Externo
Universidade de Brasília – UnB

Professora Doutora Luciana de Oliveira Monteiro – Membro Interno
Universidade de Brasília – UnB

RESUMO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), implementado em 1955, caracteriza-se como uma das políticas públicas mais antigas na área de segurança alimentar e nutricional no Brasil. Esse estudo tem como objetivo criar um Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE). A técnica de pesquisa utilizada nesse estudo foi qualitativa e foi dividida em cinco etapas: realização de uma revisão da literatura científica; realização da seleção das dimensões; construção da matriz com os indicadores do IQUALE; desenvolvimento do cálculo para criação de um ranking classificatório do IQUALE e construção de um modelo de instrumento de coleta de dados na forma de questionário. Para o desenvolvimento do IQUALE foram selecionados 18 indicadores que dialogam com os principais pontos vulneráveis do Programa, principalmente os relacionados com as questões da Segurança Alimentar e Nutricional e do direito à alimentação escolar adequada e saudável. Os indicadores foram distribuídos em quatro dimensões, sendo dispostos da seguinte maneira: três indicadores na dimensão de infraestrutura; quatro indicadores na dimensão dos recursos humanos; sete indicadores na dimensão nutricional e quatro indicadores na dimensão do controle de qualidade dos alimentos. A pontuação de cada indicador variou de 0 a 10, sendo a pontuação 0 analisada como resultado não satisfatório, a pontuação 5 como resultado intermediário e a pontuação 10 como resultado satisfatório. Apesar do quantitativo de indicadores não serem igualmente distribuídos entre as dimensões, foi estipulado um peso que variou de 1 a 5, de acordo com o grau de importância do indicador em cada dimensão, dessa forma, foi possível analisar o grau de relevância das dimensões e dos indicadores para a mensuração da qualidade da alimentação escolar. A dimensão que obteve a maior porcentagem do IQUALE é a nutricional, representando 41% do total de pontos possíveis no IQUALE. A dimensão da infraestrutura foi a que obteve o menor peso, com 15% do total de pontos possíveis no IQUALE. A partir da construção do ranking classificatório da qualidade da alimentação escolar, o FNDE poderá priorizar a atuação nas entidades executoras que obtiverem os menores IQUALE, minimizando esforços e maximizando a efetividade das ações de monitoramento e avaliação. A proposta avaliativa trazida nesse estudo busca contribuir para o avanço do conhecimento e do diagnóstico da qualidade da alimentação escolar do PNAE, podendo inclusive, auxiliar em uma possível reformulação da política pública e consolidação na área de alimentação e nutrição no campo das políticas públicas. O desenvolvimento de um índice capaz de diagnosticar a qualidade da alimentação escolar, com uma resposta de curto a médio prazo, pode contribuir e fornecer subsídios para que haja o contínuo aperfeiçoamento do Programa, como uma ação que se soma a importância da promoção de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) entre os alunos e do direito humano universal a alimentação.

Palavras-chaves: Qualidade da alimentação escolar. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Índice de qualidade da alimentação. Segurança Alimentar e Nutricional (SAN).

ABSTRACT

The National School Feeding Program (PNAE), implemented in 1955, is characterized as one of the oldest public policies in the area of food and nutritional security in Brazil. This study aims to create a School Feeding Quality Index within the framework of the PNAE (IQUALE). The research technique used in this study was qualitative and was divided into five stages: a review of the scientific literature; Realization of the selection of dimensions; Construction of the matrix with IQUALE indicators; Development of the calculation to create a ranking of IQUALE and construction of a model of data collection instrument in the form of a questionnaire. For the development of IQUALE, 18 indicators were selected that dialogue with the main vulnerabilities of the Program, mainly those related to the issues of Food and Nutrition Security and the right to adequate and healthy school feeding. The indicators were distributed in four dimensions, arranged as follows: three indicators in the infrastructure dimension; Four indicators in the human resources dimension; Seven indicators in the nutritional dimension and four indicators in the dimension of food quality control. The score of each indicator ranged from 0 to 10, with score 0 being analyzed as an unsatisfactory result, score 5 as an intermediate result, and score 10 as a satisfactory result. Although the number of indicators were not equally distributed across dimensions, a weight ranging from 1 to 5 was stipulated, according to the degree of importance of the indicator in each dimension, so it was possible to analyze the degree of relevance of the dimensions and Of the indicators for measuring school feeding quality. The largest percentage of IQUALE is nutritional, accounting for 41% of the total of possible points in IQUALE. The infrastructure dimension was the one that achieved the least weight, with 15% of the total possible points in IQUALE. From the construction of the classificatory ranking of school feeding quality, the FNDE can prioritize the performance in the executing agencies that obtain the IQUALE minors, minimizing efforts and maximizing the effectiveness of monitoring and evaluation actions. The evaluation proposal brought in this study seeks to contribute to the advancement of knowledge and diagnosis of school feeding quality of the PNAE, and may also help in a possible reformulation of public policy and consolidation in the area of food and nutrition in the field of public policies. The development of an index capable of diagnosing the quality of school feeding, with a short- to medium-term response, can contribute and provide subsidies for the continuous improvement of the Program as an action that adds the importance of promoting Food Security And Nutritional (SAN) among students and the universal human right to food.

Keywords: Quality of school meals. National School Feeding Programme. Power Quality Index. Food and nutrition security.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Objetivos do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, de acordo com a Lei nº 11.947/2009.....	19
Figura 2 – Oferta e aquisição de gêneros alimentícios com recursos financeiros repassados pelo FNDE no âmbito do PNAE.....	23
Figura 3 – Pirâmide da informação.....	31
Figura 4 – Rampas de acesso ao método de oito passos para a construção de indicadores.....	33
Figura 5 – Fluxograma da metodologia para construção do IQUALE.....	41
Figura 6 – Sistema de dimensões para o ciclo da política pública referente ao PNAE.....	59

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Requisitos para obtenção de um indicador de qualidade.....	32
Quadro 2 – Quadro comparativo dos índices de qualidade nutricional da alimentação.....	39
Quadro 3 – Cálculo para obtenção da pontuação máxima do IQUALE.....	69
Quadro 4 – Matriz de indicadores para a construção do Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE).....	73
Quadro 5 – Escala de categorias, com adaptações, utilizada por Silva (2009) na aplicação de protocolo de indicadores.....	78
Quadro 6 – Situação hipotética da aplicação do IQUALE em 5 municípios.....	80
Quadro 7 – Exemplo hipotético do ranking classificatório da qualidade da alimentação escolar no Brasil, utilizando o IQUALE.....	81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BPF – Boas Práticas de Fabricação
CAE – Conselho de Alimentação Escolar
CFN – Conselho Federal de Nutricionistas
CGPAE – Coordenação Geral do Programa Nacional de Alimentação Escolar
COSAN – Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional
DCNT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DHAA – Direito Humano a Alimentação Adequada
EAN – Educação Alimentar e Nutricional
EEx. – Entidade Executora
FAO – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
HEI – *Healthy Eating Index*
IAS – Índice de Alimentação Saudável
IQD – Índice de Qualidade da Dieta
IQD-I – Índice de Qualidade da Dieta Internacional
IQD-R – Índice de Qualidade da Dieta Revisado
IQR – Índice de Qualidade da Refeição
IQUALE – Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE
IQUALE_{Máx} – Pontuação Máxima do IQUALE
MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MBP – Manual de Boas Práticas e Procedimentos Operacionais Padronizados
MEC – Ministério da Educação
MPOG – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
MS – Ministério da Saúde
OECD – *Organization for Economic Co-Operation and Development*
OMS – Organização Mundial de Saúde
ONU – Organização das Nações Unidas
PDDE – Programa Dinheiro Direto na Escola
PD_{Máx} – Pontuação Total Máxima da Dimensão
PeI – Peso do Indicador
PI – Pontuação do indicador
PLANSAN – Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
PMA – Programa Mundial de Alimentos
PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar
PTI – Pontuação total do indicador
PTI_{Máx} – Pontuação Total Máxima do Indicador
QT – Quadro Técnico
RT – Responsável Técnico
SAN – Segurança Alimentar e Nutricional
SIGECON – Sistema de Gestão de Conselhos
SIGPC – Sistema de Gestão de Prestação de Contas
SISPLANSAN – Sistema de Monitoramento do Plano de Segurança Alimentar e Nutricional
TCU – Tribunal de Contas da União

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1. Formulação do Problema de Pesquisa	13
1.2. Objetivos.....	13
1.2.1. Objetivo Geral	13
1.2.2. Objetivos Específicos	13
1.3. Justificativa.....	14
1.4. Estrutura geral da dissertação	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1. Histórico do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE	17
2.2. Segurança Alimentar e Nutricional na Alimentação Escolar	20
2.3. Contextualização de Política Pública e do Programa Nacional de Alimentação Escolar ..	24
2.4. Avaliação e Monitoramento de Políticas Públicas e do PNAE	27
2.5. Índices e indicadores	29
2.6. Índices da qualidade da alimentação	34
3. METODOLOGIA	40
3.1. Tipo de Estudo.....	40
3.2. Estrutura da Pesquisa.....	40
3.3. Realização das Etapas.....	42
4. CONSTRUÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO ÂMBITO DO PNAE (IQUALE)	45
4.1. Revisão da literatura	45
4.2. Dimensões que abarcaram os indicadores de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE.....	58
4.3. Construção da matriz com os indicadores que compõe o Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE).....	60

4.4. Construção do cálculo do Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE)	66
4.5. Desenvolvimento do instrumento de coleta de dados para aplicação do Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE)	82
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	85
6. CONCLUSÃO	87
REFERÊNCIAS	89
APÊNDICE A	100
Apêndice A - Instrumento para coleta dos dados sobre a Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar	100

1. INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), implementado em 1955, caracteriza-se como uma das políticas públicas mais antigas na área de segurança alimentar e nutricional no Brasil. Além disso, ainda é o maior programa, mais abrangente e duradouro na área de alimentação escolar do mundo (PEIXINHO, 2013).

O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), autarquia vinculada ao Ministério da Educação (MEC), é o órgão responsável pelo gerenciamento do PNAE e transferência de recursos financeiros aos estados e municípios em caráter suplementar, o qual tem apresentado avanços políticos, institucionais e sociais cada vez mais significativos (OURIQUES, 2014).

De acordo com a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, o PNAE tem como objetivo principal contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de hábitos alimentares saudáveis do alunado, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que atendam às suas necessidades nutricionais durante o período letivo (BRASIL, 2009a).

Atualmente são atendidos pelo PNAE os alunos de toda a educação básica - educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos - matriculados em escolas públicas, filantrópicas e em entidades comunitárias, onde todas as escolas recebem apoio do programa através de transferência de recursos (BRASIL, 2014).

O orçamento do Programa para 2014 foi aproximadamente de R\$ 3,5 bilhões, para beneficiar 43 milhões de estudantes da educação básica e de jovens e adultos. Com a Lei nº 11.947/2009, 30% desse valor, ou seja, R\$ 1,05 bilhão deveria ser investido na compra direta de produtos da agricultura familiar, medida que estimula o desenvolvimento econômico e sustentável das comunidades. Atualmente esse valor ainda não foi atingido, porém o Programa está trabalhando para que, até o ano de 2019, esse valor já tenha sido alcançado (BRASIL, 2014).

Uma das diretrizes do Programa é o apoio ao desenvolvimento sustentável, incentivando a aquisição de gêneros alimentícios diversificados, respeitando a cultura e os hábitos alimentares. É estimulada a aquisição dos alimentos produzidos em âmbito local e preferencialmente pela agricultura familiar e pelos empreendedores familiares rurais, priorizando as comunidades tradicionais indígenas e de remanescentes de quilombos (BRASIL, 2009a).

O PNAE tem conseguido introduzir a agricultura familiar em seu programa, para legitimar a sustentabilidade nas suas diferentes dimensões, buscando a localização e regionalização da alimentação escolar. É um mercado institucional que prioriza o desenvolvimento local mantendo o produtor e sua família no campo, além disso, consegue respeitar as culturas, tradições e hábitos alimentares da alimentação escolar por região (CARVALHO, 2009).

Outro ponto importante que a legislação do PNAE apresenta é em relação a elaboração do cardápio utilizado na alimentação escolar, devendo ser realizado por um nutricionista responsável técnico pelo Programa, que necessariamente deverá estar vinculado à Secretaria de Educação da Entidade Executora (EEx.). Segundo a Resolução/CD/FNDE nº 26/2013 é entendida como Entidades Executoras os Estados, Municípios, Distrito Federal e Escolas Federais (BRASIL, 2013).

O planejamento e execução desse cardápio devem levar em consideração a utilização de gêneros alimentícios básicos, respeitando os hábitos alimentares, a cultura e a tradição local, além disso, devem-se pautar na sustentabilidade, diversificação agrícola da região e na alimentação saudável e adequada. Consequentemente, para que se efetive a compra de alimentos produzidos pela agricultura familiar é necessário o engajamento de diversos atores envolvidos no Programa, inclusive o nutricionista responsável técnico e o gestor da entidade executora (OURIQUES, 2014).

A coordenação das ações de alimentação escolar é de responsabilidade das Entidades Executoras, sendo realizadas pelos nutricionistas habilitados que deverão assumir a responsabilidade técnica pelo Programa, respeitando as diretrizes previstas na Lei nº 11.947/2009 e na Resolução/CD/FNDE nº 26/2013. Este profissional responderá por todas as atividades definidas tanto na Resolução/CD/FNDE nº 26/2013, quanto na Resolução do Conselho Federal

de Nutricionistas (CFN) nº 465/2010, que dispõe sobre as atribuições do Nutricionista e estabelece parâmetros numéricos mínimos de referência no âmbito do PNAE (BRASIL, 2013).

A responsabilidade do nutricionista responsável pela alimentação escolar é extensa, abrangendo não apenas a dimensão alimentar e nutricional, mas também questões administrativas da gestão dos recursos financeiros repassados pelo FNDE, questões relacionadas ao atendimento das normativas para aquisição de materiais para a produção de refeições, além de observar a qualidade e condições higiênico-sanitárias da alimentação servida nas escolas. Logo, nota-se a importância e a complexidade do trabalho desse profissional para a boa execução do PNAE (VOOS, 2009).

1.1. Formulação do Problema de Pesquisa

O PNAE é de abrangência nacional e é considerado uma política pública complexa, com isso, o Programa esbarra em diversos desafios relacionados a sua execução. Um dos grandes entraves encontrados está relacionado com a área de monitoramento e avaliação da execução do Programa, já que não há indicadores capazes de avaliar dados a partir da relação de um rol de elementos relacionados com a gestão do Programa e com a qualidade da alimentação escolar.

A questão a ser resolvida e objeto de discussão no presente estudo foi “Qual o instrumento pode ser utilizado para realizar um diagnóstico sobre a qualidade da alimentação escolar no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar, que permita avaliar e melhorar a execução do Programa”?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo Geral

- Criar o Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE)

1.2.2. Objetivos Específicos

- Especificar os diferentes aspectos que influenciam na avaliação da qualidade da alimentação, a partir de uma revisão bibliográfica;

- Desenvolver uma metodologia para a construção de um Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE);
- Definir as dimensões e os indicadores do Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE);
- Validar o Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE) junto à equipe técnica da área de nutrição do PNAE;
- Estabelecer a fórmula do cálculo do Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE);
- Criar um instrumento de coleta de dados.

1.3. Justificativa

A Organização Mundial de Saúde (OMS) reconhece que o crescente quadro de indivíduos portadores de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) está diretamente relacionado com os maus hábitos alimentares e com o aumento do consumo de alimentos industrializados aliado ao baixo consumo de frutas e hortaliças (OMS, 2008). Além disso, um terço das crianças brasileiras entre 5 a 9 anos está acima do peso recomendado (BRASIL, 2009b).

A escola é considerada, pela Portaria Interministerial nº 1.010/2006, um espaço essencial para a promoção da alimentação saudável e um ambiente capaz de promover a saúde, através de práticas alimentares saudáveis. A escola pode influenciar na adoção dessas práticas mais saudáveis pelas crianças e adolescentes, podendo seu efeito estender e atingir os demais componentes familiares (BRASIL, 2006a).

Diante do exposto e considerando o PNAE uma política pública que preconiza o direito à alimentação escolar visando garantir a segurança alimentar e nutricional dos alunos, a proposição de um Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE) poderá diagnosticar alguns pontos vulneráveis do Programa, inclusive os relacionados com as questões da Segurança Alimentar e Nutricional e do direito à alimentação escolar adequada e saudável. Além disso, o IQUALE poderá criar um ambiente de competição saudável entre as entidades executoras, buscando melhorar sua classificação no ranking.

A construção de um índice auxiliará a área de monitoramento e avaliação do PNAE, pois a partir dos indicadores construídos poderá ser possível identificar a qualidade da alimentação escolar nas Entidades Executoras. O índice é um importante instrumento gerencial, capaz de medir os benefícios das ações dos programas e políticas para o público-alvo (BRASIL, 2009c).

Apesar dos índices nacionais e internacionais avaliarem as características da alimentação de grupos e populações, a proposta do IQUALE diferencia-se dos demais índices, pois levará em consideração a qualidade da alimentação nas escolas que recebem recursos financeiros do PNAE para aquisição de gêneros alimentícios. Outro diferencial do IQUALE é que o público alvo da pesquisa abará apenas as escolas beneficiadas por essa política pública, o índice será desenvolvido de acordo com as legislações específicas que regem o Programa, dentre elas a Lei nº 11.947/2009 (marco legal da alimentação escolar). O estudo busca desenvolver um instrumento capaz de diagnosticar a qualidade da alimentação escolar no Brasil das escolas beneficiadas pelo PNAE.

Essa pesquisa justifica-se também pela possível contribuição com o setor de monitoramento do Programa nas suas atividades, na indicação de um ranking classificatório da qualidade da alimentação escolar, no subsídio das tomadas de decisão do FNDE com relação à política pública, na contribuição para a melhora da execução do Programa e na colaboração com os formuladores e gestores da política pública para a consolidação ou reformulação das diretrizes do Programa, buscando o alcance dos objetivos e princípios.

Diante disso, a partir do ranking classificatório da qualidade da alimentação escolar, utilizando o instrumento IQUALE, os gestores responsáveis pelas tomadas de decisões no PNAE poderão priorizar e focar a atuação nas entidades executoras que obtiverem os menores índices de qualidade da alimentação escolar, minimizando esforços e maximizando a efetividade das ações de monitoramento e avaliação.

1.4. Estrutura geral da dissertação

A dissertação foi dividida em capítulos para facilitar o entendimento do estudo, ordenando os assuntos de acordo com a ocorrência e importância dos fatos. Desta forma, construiu-se um referencial teórico com tópicos capazes de garantir acesso aos principais

aspectos da alimentação escolar e dos conceitos teóricos utilizados na dissertação, dando uma visão global da pesquisa.

Posteriormente foi criado o capítulo com a metodologia utilizada na pesquisa, contendo o tipo de estudo, estrutura da pesquisa e o método para a realização das etapas. Em outro capítulo foram descritas todas as etapas necessárias para a construção do IQUALE, além do desenvolvimento de um modelo de instrumento para aplicá-lo.

Estrutura da dissertação:

- Referencial Teórico: contendo o histórico do PNAE; as questões sobre Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) na alimentação escolar; a contextualização de política pública e do PNAE; os aspectos da avaliação e monitoramento de políticas públicas e do PNAE; os conceitos de índices e indicadores e os índices de qualidade da alimentação já existentes.
- Metodologia: abrangendo o tipo de estudo, a estrutura da pesquisa e o método para a realização das etapas.
- Construção do IQUALE: incluindo a revisão da literatura; o desenvolvimento das dimensões e dos indicadores da qualidade da alimentação escolar no PNAE; a construção do cálculo do IQUALE e o desenvolvimento do instrumento para aplicação do IQUALE.
- Considerações Finais.
- Conclusão.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Histórico do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE

Em meados de 1930, o Brasil passava por um momento de grande insegurança alimentar, apresentando altos índices de desnutrição e fome, sendo esses reconhecidos pelo governo brasileiro como graves problemas de saúde pública. Com o problema instaurado, as primeiras ações governamentais sobre o tema alimentação e nutrição foram inerentes ao processo de planejamento e formulação de política pública focada na área de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), mesmo que ainda tímidas e incipientes nesse período (VASCONCELOS, 1999).

A primeira política de alimentação no país foi destinada aos trabalhadores, já que a classe operária tinha condições alimentares precárias. Em seguida, em 1945, criou-se a Comissão Nacional de Alimentação Escolar e, uma década depois, criou-se a Campanha Nacional da Merenda Escolar, que tinha o intuito de proporcionar e facilitar a alimentação do escolar, promovendo o atendimento em âmbito nacional (COIMBRA; DE MEIRA; DE LIMA STARLING, 1982). Nessa época a alimentação escolar era mantida, principalmente, através de doações internacionais de gêneros alimentícios. A participação de organismos internacionais na alimentação escolar era intensa, foram utilizados recursos provenientes do *United Nations Children's Fund* e alimentos provenientes do Programa de “Alimentos para a Paz” e o do Programa Mundial de Alimentos - PMA (PEIXINHO, 2013).

Apesar de o Programa apresentar uma estrutura sob responsabilidade do governo federal e com abrangência nacional, os alimentos eram tidos por meio de doações internacionais que não respeitavam a cultura alimentar da população brasileira. Além disso, a cobertura do Programa ainda era pouco efetiva e a regularidade do fornecimento da alimentação era baixa (COIMBRA; DE MEIRA; DE LIMA STARLING, 1982). Esse período foi fortemente marcado pela fase da formulação da política pública, especificamente a fase do diálogo entre os atores envolvidos. O intuito principal desse diálogo era debater, de forma mais coerente e aplicável, possíveis formas de solucionar o problema alimentar no Brasil (CAPELLA, 2007).

Na década de 1970, a crise econômica internacional impactou fortemente os desdobramentos da política de alimentação do país, principalmente na área da alimentação escolar. As pressões por políticas sociais mais eficientes e que fossem aplicadas a realidade do Brasil fez o país reconhecer a importância de adotar medidas destinadas ao redirecionamento da produção agrícola para o abastecimento de alimentos do mercado interno. Essa crise também culminou na retirada progressiva do financiamento das políticas públicas brasileiras com capital internacional, afetando diretamente o modelo de política de alimentação escolar adotada pelo Brasil até essa década (L'ABBATE, 1988).

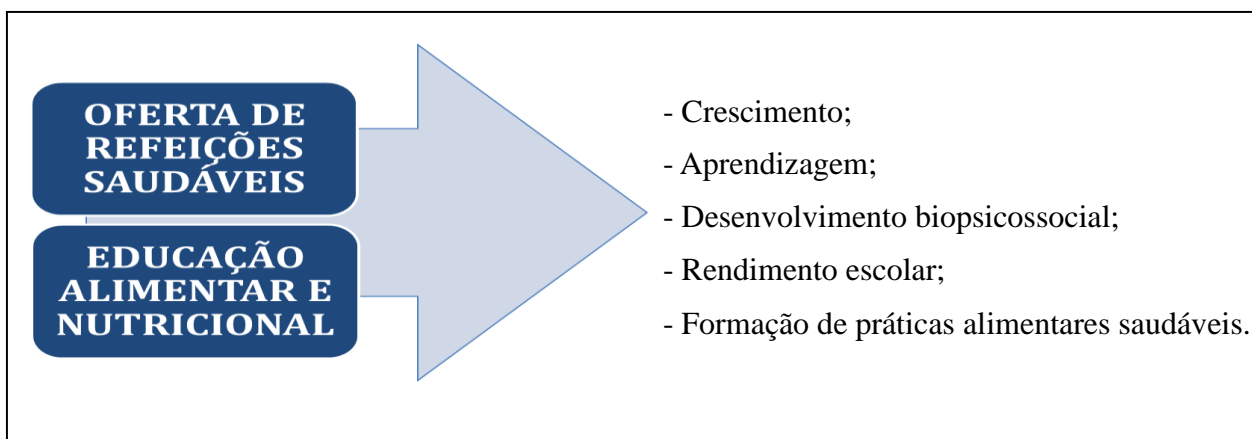
A partir desse momento, as empresas nacionais, fornecedoras de alimentos, tomaram o poder e conseguiram ser prioritárias no fornecimento dos gêneros alimentícios para a alimentação escolar. As indústrias brasileiras ofertavam, principalmente, alimentos formulados como sopas e mingaus (IANNI, 1971). Em 1979, após diversas mudanças e alinhamento das propostas de solução do problema alimentar no Brasil, o programa se consolidou e passou a ser denominado como Programa Nacional de Alimentação Escolar (PEIXINHO, 2013).

Em seguida, a Constituição Federal Brasileira, promulgada em 1988, no seu inciso VII, art. 208, dispôs que o dever do Estado com a educação deveria ser garantida mediante o atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de alimentação (BRASIL, 1988).

Além disso, a formulação da política de alimentação escolar passou por uma mudança essencial, a promulgação da Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994, que dispõe sobre a municipalização da merenda escolar, possibilitou a gestão da alimentação escolar de forma descentralizada, ou seja, a realização de todas as etapas do Programa (planejamento dos cardápios, aquisição dos alimentos, controle de qualidade, a distribuição das refeições, dentre outras) deixou de ser responsabilidade do governo federal e passou a ser das Entidades Executoras. A função da esfera federal, a partir de então, focou no desenvolvimento e regulação de políticas de alimentação e nutrição e o monitoramento e fiscalização da execução em nível local (PEIXINHO *et al.*, 2011).

A promulgação da Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, que dispõe sobre o PNAE, foi fundamental para efetivar a alimentação escolar no meio jurídico, dando maior visibilidade ao

Programa e conceituando o atendimento da alimentação escolar. Além disso, são definidos como eixos prioritários do Programa a realização de ações de educação alimentar e nutricional e oferta de refeições que cubram as necessidades nutricionais durante o período letivo, com intuito de alcançar os objetivos estipulados para o PNAE, conforme Figura 1 (BRASIL, 2009a).



Fonte: BRASIL, 2009a.

Figura 1 – Objetivos do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, de acordo com a Lei nº 11.947/2009.

O PNAE sofreu diversas modificações ao longo do tempo, sendo assim, no contexto histórico da criação da política de alimentação escolar, o Brasil passava por um momento de grande insegurança alimentar e nutricional o que fez o desenho do Programa ter um caráter puramente assistencialista, cujo intuito maior era sanar a fome dos alunos. Atualmente, o PNAE é totalmente pautado pelo Direito Humano a Alimentação Adequada (DHAA), na medida em que é universal e contínuo, podendo assegurar uma alimentação saudável e adequada a todas as etapas da educação básica, durante os 200 dias letivos (PEIXINHO *et al.*, 2011).

Atualmente, o PNAE é responsável pela alimentação escolar durante todo o período letivo, devendo suprir no mínimo 20% das necessidades nutricionais diárias, quando ofertada uma refeição e 30% das necessidades nutricionais diárias quando ofertada duas ou mais refeições. Além disso, quando o aluno estiver matriculado no Programa Mais Educação ou em tempo integral a escola deverá suprir no mínimo 70% das necessidades nutricionais diárias do alunado (BRASIL, 2013).

O papel do nutricionista no PNAE é assumir a responsabilidade técnica por toda a alimentação escolar, respeitando as legislações que regem o Programa, inclusive a Resolução CFN nº 465/2010, e coordenar as ações de alimentação escolar sob a responsabilidade dos Estados, Distrito Federal, Municípios e escolas federais. As atribuições do nutricionista ultrapassam a dimensão alimentar e nutricional, pois esse profissional passa a exercer a responsabilidade de gestor, devendo adequar e administrar os recursos financeiros ao planejamento dos cardápios e das atividades de educação alimentar e nutricional, sem contudo, deixar de prezar por uma alimentação com qualidade e com adequadas condições higiênico-sanitária (VOOS, 2009).

As diferentes funções acumuladas pelo nutricionista nas áreas de gestão e administração acabam sendo, em alguns casos, puramente burocráticas, o que facilmente distanciam esse profissional da sua atividade precípua que é a de prevenir doenças e a de promover, manter ou recuperar a saúde dos indivíduos (PROENÇA, 2005).

A Lei nº 11.947/09 também trouxe, como diretriz norteadora, o apoio ao desenvolvimento sustentável, visando incentivar a aquisição de gêneros alimentícios diversificados e produzidos localmente, dando preferência para os agricultores familiares e pequenos empreendedores rurais. Neste contexto, ainda existe a priorização da aquisição dos produtos vendidos pelas comunidades tradicionais indígenas e remanescentes de quilombos.

Em 1986, Figueiredo e Figueiredo, já indicavam em seus estudos a importância da oferta de alimentos in natura, com baixo grau de processamento, priorizando o pequeno produtor e, conseqüentemente, garantindo o desenvolvimento local e regional.

Para tanto, recomenda a distribuição de alimentos in natura ou com um grau de processamento não sofisticado, de modo a permitir o processamento primário realizado por pequeno produtor agrícola, através da garantia de um mercado institucional estável para a produção regional. (FIGUEIREDO; FIGUEIREDO, 1986).

2.2. Segurança Alimentar e Nutricional na Alimentação Escolar

A política pública brasileira na área da alimentação escolar é um modelo a ser seguido por outras nações em desenvolvimento no combate à fome e a desnutrição, sendo reconhecida pela

Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (*Food and Agriculture Organization* – FAO/ONU) por meio de acordo celebrado em 2005. Além disso, o PNAE é um dos maiores programas na área de alimentação escolar do mundo (BRASIL, 2005).

As políticas sociais brasileiras, nos últimos anos, vêm cada vez mais avançando no debate e na institucionalização da Política de Segurança Alimentar e Nutricional no País, com intuito de superar a fome e a pobreza e garantir o acesso à alimentação saudável e adequada. A meta principal dessa política é o atendimento progressivo do Direito Humano a Alimentação, reconhecido, inclusive, pela Constituição Federal (BRASIL, 2011).

Buscando consolidar e expandir essa política, foi criado o Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN) 2012-2015, com a participação de diversos órgãos e ações específicas para cada um. O conjunto dessas ações é voltado para a produção, o fortalecimento da agricultura familiar, o abastecimento alimentar e a promoção da alimentação saudável e adequada (BRASIL, 2011).

As ações e metas estipuladas para o PNAE dentro do PLANSAN já foram alcançadas antes mesmo do término do ano de 2015 e podem ser visualizadas através do Sistema de Monitoramento do Plano de Segurança Alimentar e Nutricional (SISPLANSAN). Além disso, o PNAE caracteriza-se como uma das políticas públicas mais antigas na área de segurança alimentar e nutricional no Brasil e, ainda, é o maior programa, mais abrangente e duradouro na área de alimentação escolar do mundo (PEIXINHO, 2013).

Dentre as diretrizes para a alimentação escolar, dispostas na Lei nº 11.947/2009, estão elencadas o emprego da alimentação adequada e saudável, contribuindo para o crescimento e desenvolvimento dos alunos, a melhoria do rendimento escolar e o direito à alimentação escolar, visando garantir a segurança alimentar e nutricional dos alunos (BRASIL, 2013).

A Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (*Food and Agriculture Organization* – FAO/ONU), em 1996, a partir das resoluções tomadas na Cúpula Mundial da Alimentação, definiu o conceito básico de Segurança Alimentar:

A segurança alimentar existe quando toda pessoa, em todo momento, tem acesso físico e econômico a alimentos suficientes, inócuos e nutritivos para satisfazer suas necessidades

alimentares e preferências quanto aos alimentos a fim de levar uma vida saudável e ativa (FAO, 1996).

As legislações que regem o PNAE e a sua inserção no PLANSAN, com metas bem definidas, corroboram para efetivar as políticas de alimentação escolar na área de segurança alimentar e nutricional. Ao longo dos anos diversas mudanças significativas ocorreram na sua formulação, por exemplo, o PNAE deixa de ter a característica inicial puramente assistencialista e passa a ser um programa mais abrangente e inteiramente pautado pelo Direito Humano a Alimentação Adequada (DHAA), aliando a oferta dos alimentos às ações de educação alimentar e nutricional (PEIXINHO *et al.*, 2011).

Ainda na visão de segurança alimentar e nutricional, a Lei nº 11.947/2009, em seu art. 15, dispõe que compete ao Ministério da Educação propor ações educativas que perpassem pelo currículo escolar, com o tema alimentação e nutrição e o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida, tudo isso levando em consideração a perspectiva da segurança alimentar e nutricional (BRASIL, 2009a).

A Resolução CD/FNDE nº 26/2013 foi construída utilizando como parâmetro o *Guia Alimentar para a População Brasileira*, publicado em 2006, pelo Ministério da Saúde (MS), que apresentou as diretrizes alimentares oficiais para a população brasileira. O Guia Alimentar foi referência para a construção da Resolução CD/FNDE nº 26/2013, principalmente, quanto à obrigatoriedade da oferta de, no mínimo, três porções de frutas e hortaliças por semana e quanto à restrição do consumo de gorduras e açúcares (BRASIL, 2006b; BRASIL, 2013).

Em 2014, diante das transformações sociais e epidemiológicas vivenciadas pela população brasileira, o que impactou diretamente na condição de saúde e nutrição, o Ministério da Saúde publicou a segunda edição do *Guia Alimentar para a População Brasileira*, com novas recomendações, tentando se adequar a atual realidade do Brasil (BRASIL, 2014). A transição nutricional pela qual o Brasil está passando demonstra a rápida evolução do quadro de sobrepeso e obesidade associada à elevada incidência das doenças crônicas não transmissíveis na população brasileira, que anteriormente sofria fortemente com a desnutrição. Diante disso, o país necessita de estratégias de saúde pública que consigam modificar o comportamento alimentar e incentivem

a prática de atividade física com intuito de desacelerar o crescente quadro das doenças relacionadas com a alimentação (BRASIL, 2006b).

A segunda versão do guia reforça o compromisso do Ministério da Saúde com o desenvolvimento de estratégias para a promoção e realização do direito humano à alimentação adequada, corroborando com as diretrizes, princípios e objetivos do PNAE (BRASIL, 2014). O Guia torna-se um instrumento de apoio às ações de educação alimentar e nutricional não apenas para a área da saúde, mas também para os demais setores, inclusive para a alimentação escolar.

Essa versão do guia vem considerando os múltiplos determinantes das práticas alimentares e a complexidade das conformações dos sistemas alimentares atuais (BRASIL, 2014). Algumas recomendações do guia já foram incorporadas pela Resolução CD/FNDE nº 26/2013 que rege o PNAE, dentre elas, a proibição da aquisição de refrigerantes e quaisquer outras bebidas de baixo valor nutricional e a restrição da aquisição de alguns alimentos ultraprocessados, tais como: embutidos, enlatados, preparações semiprontas ou prontas para consumo, dentre outros, conforme a Figura 2 (BRASIL, 2013).



Figura 2 – Oferta e aquisição de gêneros alimentícios com recursos financeiros repassados pelo FNDE no âmbito do PNAE.

2.3. Contextualização de Política Pública e do Programa Nacional de Alimentação Escolar

A construção da política pública, que possui o dever de garantir os direitos do cidadão, deve constar na agenda política de todos os entes que tenham algum comprometimento com a educação, assim como, com a consolidação da democracia e com o combate às desigualdades e contrastes da nova sociedade (SPINELLI; CANESQUI, 2002).

Em meados do Século XX, o Estado foi fortemente questionado quanto a sua função e a real efetividade das ações de intervenção na sociedade. As pressões sociais, econômicas e políticas ocorreram, principalmente, devido a crise do *welfare state* e o movimento do novo conceito de administração pública (TREVISAN; BELLEN VAN, 2008). O estudo das políticas públicas é algo recente no Brasil e, além de ser algo incipiente e disperso, a abordagem recai, prioritariamente, nas instituições e estruturas ou na caracterização dos processos de negociação das políticas setoriais (FARIA, 2003).

Alguns estudos vêm demonstrando a falta de capacidade das teorias tradicionais (pluralismo, marxismo e teoria das elites) de explicar e interpretar de forma completa as inovações estruturais que surgem com o novo desenho do Estado, com processos cada vez mais complexos e diversificados, marcados pelo baixo grau de formalização das informações e pela participação de novos atores (FARIA, 2003).

A teoria clássica também demonstra a importância da agenda política para dar andamento aos projetos planejados, ou seja, para que determinado interesse faça parte de uma agenda política, e conseqüentemente seja executado, é necessário transformar a ação planejada em um fato político controverso, pois para justificar a intervenção do poder político tem que haver conflito de interesses. Logo a geração de um conflito é capaz de criar um determinado problema que irá aparecer na agenda política, considerada por muitos autores como a etapa inicial do ciclo político (VIANA, 1996).

Para entender e analisar as políticas públicas de forma mais coerente, Frey (2000) apresentou algumas categorias focando e dando ênfase no *policy cycle* (ciclo político). O ciclo político básico para todas as políticas públicas é composto pelas fases da formulação, implementação e avaliação dos impactos dessa política (FREY, 2000).

O desenvolvimento de uma política pública perpassa por diversas etapas essenciais para o planejamento adequado e posterior execução. Uma das etapas iniciais para constituir uma política pública é a formulação, sendo necessário existir um problema público e a partir disso criar opções para resolvê-lo (HOWLETT; RAMESH; PERL, 2013). A identificação do problema ocorre com o acúmulo de informações e experiências, e, a partir disso, torna-se possível construir um quadro de indicadores capaz de identificar dados sobre uma realidade empírica e avaliar a importância relativa de um problema específico (BONNEFOY; ARMIJO, 2005).

O reconhecimento de um problema se dá com o auxílio de indicadores bem construídos, que embasam, de acordo com critérios técnicos e com a sua factibilidade, o processo de escolha do problema, facilitando a aceitação por grupos de especialistas e pelo próprio ente público, o que torna possível o acréscimo do problema na agenda política (VIANA, 1996).

Os gestores públicos devem contar com ferramentas capazes de coletar informações e criar indicadores capazes de diagnosticar problemas e propor soluções a partir dos dados adquiridos. Os indicadores são instrumentos que permitem tanto identificar como mensurar aspectos relacionados a um determinado fenômeno, problema ou resultado de uma intervenção na realidade (MIGUEL, 2012).

A resolução da problemática e a, conseqüente, formulação da política pública deve se basear na proposição de meios para resolver as necessidades da sociedade, que é o maior beneficiado da política pública (HOWLETT; RAMESH; PERL, 2013).

Nessa perspectiva, o Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, como uma das políticas públicas mais antigas na área de segurança alimentar e nutricional no Brasil, passou por diversas fases da formulação da política para, atualmente, ser delineado como um modelo mundial de referência na área de alimentação escolar. Em 2015, o programa completou 60 anos e está em vigor até os dias de hoje. Por ser uma política de alimentação duradoura é natural que ocorram amadurecimentos tanto com a modificação da situação nutricional da população brasileira quanto com a adequação das legislações que formalizam o Programa (CARVALHO; CASTRO, 2009).

Logo, o ciclo da formulação da política de alimentação escolar no Brasil passou por vários momentos e por diversas evoluções devido à necessidade de se adaptar e adequar a nova percepção do Programa após 60 anos de sua criação. Os novos ciclos da formulação da política ocorreram, e ainda acontecem, de forma concomitante com as demais etapas do ciclo político: implementação e avaliação da política. Entende-se que o processo de formulação de uma política pública deva ser dinâmica e, por si só, complexa, pois possuem ações interativas com diversos atores envolvidos (FREY, 2000).

Com relação a fase de implementação da política pública, percebe-se que a análise empírica do ciclo político ainda está voltada para a tomada de decisão e é bastante restrito aos processos de implementação, principalmente no Brasil. É importante para a efetividade de qualquer política pública que seja realizado o elo de ligação entre os formuladores e os implementadores (HOWLETT, 2011; OLIVEIRA; ABRUCIO, 2011).

Anteriormente, entendia-se que a implementação era um processo *top-down*, sendo os implementadores da política subordinados aos tomadores de decisão, pressupondo a separação clara entre administradores e políticos, ou seja, entre a decisão e a execução (LOTTA; PIRES; OLIVEIRA, 2014).

No PNAE a implementação da política pública assume características próprias e é capaz de se adaptar aos diversos contextos que cada entidade executora possui. O que se verifica é que a implementação e a execução do Programa quando realizada de forma compartilhada, entre os atores envolvidos no processo, tende a gerar um impacto positivo nas várias áreas que o PNAE atua (BELIK; CHAIM, 2009).

A partir da Lei nº 8.913/94, o PNAE regularizou a possibilidade da administração da alimentação escolar ocorrer de forma descentralizada. Essa nova forma de gestão e implementação da política permitiu a racionalização da logística e dos custos para a distribuição dos gêneros alimentícios, além de permitir o respeito aos hábitos alimentares da população nas diferentes localidades do País (BELIK; CHAIM, 2009).

A implementação da política de alimentação escolar realizada pelas entidades executoras, mesmo após o grau de autonomia conquistada com a Lei nº 8.913/94, precisa dialogar com as

recomendações e legislações pertinentes ao PNAE. Logo, o FNDE precisa assumir o papel fundamental de governo e realizar treinamentos e capacitações com os atores sociais envolvidos com o Programa, já que a atuação desses atores refletem diretamente na melhoria do PNAE (COSTA, 2013).

2.4. Avaliação e Monitoramento de Políticas Públicas e do PNAE

A avaliação de políticas públicas faz parte de uma das fases do *policy cycle* (ciclo político), porém, apesar de ser uma etapa, não é tida apenas como uma fase subsequente à de implementação do programa ou da política, mas pode e deve ser utilizada durante todo o processo da criação da política (CARVALHO, 2012). Corroborando com o citado por Carvalho (2012), Frey (2000) afirma que “a fase da avaliação é imprescindível para o desenvolvimento e a adaptação contínua das formas e instrumentos de ação pública”.

Arretche (1998) afirma que todo tipo de avaliação pressupõe alguma forma de julgamento, mesmo que não seja completamente e unicamente associado aos aspectos quantificáveis, já que o principal é a valorização do foco de análise (SANTOS; SAMPAIO, 2006). A partir da contribuição de diversos autores, Garcia (2001) define avaliação:

Avaliação é uma operação na qual é julgado o valor de uma iniciativa organizacional, a partir de um quadro referencial ou padrão comparativo previamente definido. Pode ser considerada, também, como a operação de constatar a presença ou a quantidade de um valor desejado nos resultados de uma ação empreendida para obtê-lo, tendo como base um quadro referencial ou critérios de aceitabilidade pretendidos.

A avaliação deve ser capaz de produzir informações úteis que possam ser utilizadas para embasar as principais decisões do governo, devendo ser vista como um processo de melhoramento dos mecanismos de tomada de decisão. Assim, os gestores serão capazes de tomar as melhores decisões, com informações consistentes e fundamentadas, e melhorar a prestação de contas sobre as políticas públicas (ALA-HARJA, 2000).

De acordo com Figueiredo e Figueiredo (1986), existe a necessidade de ampliação e sistematização dos estudos sobre avaliação da política, buscando analisar e medir o grau de consistência entre os objetivos sociais, os princípios de justiça e os meios a serem utilizados. Para se desenvolver as políticas públicas sociais é necessário que se demonstre a preocupação com a moralidade social, ou seja, buscando altos níveis de eficácia, eficiência e efetividade, e que se

desenvolva a transparência nos processos, convocando a comunidade para participar da sua execução (FIGUEIREDO; FIGUEIREDO, 1986).

O PNAE, por ser um programa de abrangência nacional e com alta complexidade, apresenta uma variedade de situações no momento da execução. Logo, o monitoramento e a avaliação tornam-se partes fundamentais no processo de consolidação da política (CARVALHO; CASTRO, 2009). Um dos grandes avanços na política de alimentação escolar brasileira foi criar e dar legitimidade ao Conselho de Alimentação Escolar (CAE), composto por membros da comunidade escolar e da sociedade civil (PEIXINHO *et al.*, 2011).

O CAE é um órgão fiscalizador e de assessoramento, que possui a função precípua de acompanhar, monitorar a utilização dos recursos financeiros repassados pelo FNDE às Entidades Executoras e zelar pela qualidade da alimentação escolar (BRASIL, 2013). O CAE é composto por membros da comunidade, trabalhadores da educação, discentes, pais de alunos, representantes do poder Executivo e funciona como o principal meio de monitoramento da execução do Programa pelas Entidades Executoras (GALANTE *et al.*, 2014). Uma das atribuições dos membros do CAE é a emissão de parecer conclusivo sobre a prestação de contas do gestor acerca da execução do PNAE, utilizando o Sistema de Gestão de Conselhos – SIGECON online.

A construção do controle social no PNAE traduz o momento de relevante expressão política da sociedade, dando o empoderamento necessário para a sua participação em todas as etapas de construção do PNAE, principalmente na fase do monitoramento do Programa. O controle social é uma forma de cobrar a responsabilização por parte dos gestores (COSTA, 2013). Assim, pode-se dizer que, no Brasil, o *accountability* vem ganhando força, principalmente por construir mecanismos que obriguem os governantes a responderem de forma contínua por seus atos e omissões perante a sociedade (ARVATE; BIDERMAN, 2004).

A Coordenação Geral do Programa Nacional de Alimentação Escolar (CGPAE) possui, em sua estrutura organizacional, uma coordenação específica de monitoramento e avaliação do Programa. O setor de monitoramento do PNAE verifica a conformidade da execução do programa por meio de questionários, entrevistas e observações *in loco*, levando em consideração

a legislação vigente e os seguintes aspectos: financeiro, controle social, segurança alimentar e nutricional e compras da agricultura familiar (BRASIL, 2015).

Um dos maiores desafios encontrado no setor de monitoramento do PNAE é a impossibilidade da realização do monitoramento e da avaliação nos 5.570 municípios, 26 estados, Distrito Federal e escolas federais. Nesse caso, é necessário que haja a definição clara dos critérios para seleção de entidades a serem monitoradas, representando uma amostra do total de Entidades Executoras (EEx.). Para auxiliar na tarefa de monitorar as EEx., a CGPAE possui parceiros importantes, tais como: CAE, sociedade civil, Auditoria Interna do FNDE (relatórios de auditoria), Ministério Público Federal (denúncias), Tribunal de Contas da União - TCU e Controladoria-Geral da União – CGU (relatório de demandas especiais e sorteios) (BRASIL, 2015).

2.5. Índices e indicadores

Os conceitos de índice e de indicador são, muitas vezes, expresso pela literatura como equivalentes entre si, sendo frequentemente utilizados erroneamente como sinônimos. Apesar do conceito de ambas as palavras serem separadas por uma linha tênue não há que se confundir seus significados e sua utilização na prática (AGOSTINHO; ORTEGA; ROMEIRO, 2007).

Mitchell (1996) entende indicador como uma ferramenta que está diretamente relacionada com a obtenção de informações de uma determinada realidade, sendo uma fotografia do que se passa em um período específico. Segundo Mueller e colaboradores (1997), o indicador pode ser classificado como individual ou como um agregado de informações, sendo que, em ambos, para ser considerado um indicador bom deverá ser de fácil compreensão, ter uma quantificação estatística e lógica coerente e demonstrar de forma eficiente o estado do fenômeno observado.

Nas políticas públicas os indicadores são definidos como instrumentos que tem por objetivo identificar e medir características de uma intervenção na realidade, ou seja, é a capacidade de tornar mensurável aspectos específicos de uma realidade posta, de tal forma que se operacionalize a observação e avaliação (BRASIL, 2010).

Já o índice revela o estado de um sistema ou fenômeno, podendo ser construído com intuito de avaliar dados a partir da relação de um rol de elementos previamente estabelecidos (SHIELDS; SOLAR; MARTIN, 2002). O índice é composto por um valor agregado final, gerado a partir de um conjunto de procedimentos de cálculos no qual poderá utilizar diversas variáveis, inclusive os indicadores. Para outros autores, a definição simplificada de índice está diretamente ligada a aproximação do seu conceito a um indicador de alta categoria (AGOSTINHO; ORTEGA; ROMEIRO, 2007).

Para Magalhães (2004) o índice se resume em uma agregação, representando todo um sistema ou tema, por um único elemento. A maioria das vezes o índice possui característica adimensional, capaz de proporcionar uma descrição geral sobre a temática analisada.

Os indicadores são ferramentas de gestão fundamentais nas ações de monitoramento e avaliação de organizações, incluindo os projetos, políticas e programas, pois, a partir da construção de bons indicadores, é possível acompanhar o alcance das metas pré-estabelecidas, identificar avanços, melhorar aspectos da qualidade do produto, corrigir problemas e verificar a necessidade de possíveis modificações (BRASIL, 2009c). Dessa forma os indicadores são capazes de:

- Mensurar os resultados e gerir o desempenho;
- Embasar a análise crítica dos resultados obtidos e do processo de tomada decisão;
- Contribuir para a melhoria contínua dos processos organizacionais;
- Facilitar o planejamento e o controle do desempenho; e
- Viabilizar a análise comparativa do desempenho da organização e do desempenho de diversas organizações atuantes em áreas ou ambientes semelhantes (BRASIL, 2009c).

Os indicadores, em sua grande maioria, são distribuídos em dimensões que melhor representam a divisão das características globais de uma determinada instituição ou política e posteriormente são gerados valores agregados a esses dados a fim de se obter o índice final (AGOSTINHO; ORTEGA; ROMEIRO, 2007).

Para ilustrar e reforçar, sob a ótica da complexidade, os conceitos de indicador e índice, o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG construiu a pirâmide de informação, demonstrada na Figura 3, que ratifica a ideia da visão ponderada e multidimensional da realidade (BRASIL, 2009c).

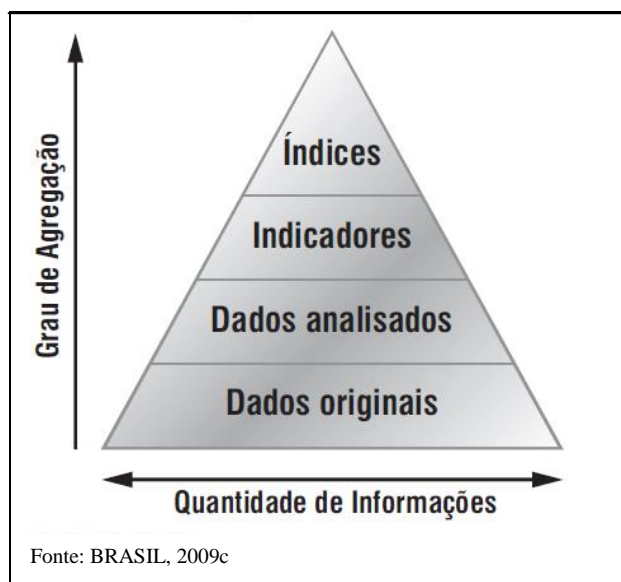


Figura 3 – Pirâmide da informação.

De acordo com Bonnefoy e Armijo (2005), os indicadores podem ser classificados de acordo com duas funções básicas: função descritiva e função valorativa. A função descritiva consiste em identificar informações sobre uma realidade específica empírica, situação social ou ação pública. Já a função valorativa, também conhecida como avaliativa, consiste em relacionar um dado de juízo de valor à situação em foco, com a finalidade de avaliar a importância relativa de problema específico ou ainda verificar a adequação de desempenho de uma política/programa (BONNEFOY; ARMIJO, 2005).

O indicador que, após a sua construção, não elucubrar os aspectos que se pretende medir ou que não levar em consideração as diversas etapas da elaboração e implementação das políticas e programas, provavelmente provocará o desperdício de recursos públicos e de tempo devido à falta de informação ou pela inadequação das informações transmitidas (BRASIL, 2010).

Para que se possa selecionar os melhores indicadores, que correspondam e respondam as expectativas da política, é necessário buscar o maior grau de aderência a algumas características e propriedades de uma boa medida de desempenho. Abaixo segue o quadro com os requisitos de um bom indicador de acordo com *Organization for Economic Co-Operation and Development - OECD* (MAGALHÃES, 2004):

Quadro 1. Requisitos para obtenção de um indicador de qualidade.

Propriedade	Requisitos
Relevância para a formulação de políticas	Representatividade
	Simplicidade
	Sensível a mudanças
	Possibilita comparações em nível internacional
	Possui escopo abrangente
	Possui valores de referência
Adequação à análise	Fundamentado cientificamente
	Baseado em padrões internacionais e possui consenso sobre a sua validade
	Utilizável em modelos econômicos, de previsão e em sistemas de informação
Mensurabilidade	Viável em termos de tempo e recursos
	Adequadamente documentado
	Atualizado periodicamente

Fonte: Adaptado de MAGALHÃES 2004

Como exposto acima, os indicadores são instrumentos abstratos e que representam uma fotografia de um cenário estático, é a simplificação de uma realidade posta, logo são suscetíveis de vieses de quem construiu, coletou e interpretou. Não se pode confiar exclusivamente nos indicadores, é interessante que o gestor da política sempre realize revisão da adequabilidade dos indicadores selecionados e utilizados, uma vez que frequentemente surgem modelos teóricos mais modernos. Pode-se confiar nos indicadores até o momento que surgem estudos e modelos mais válidos e aprimorados, advindos de metodologias confiáveis (MAGALHÃES, 2004).

Para a construção dos indicadores de resultados de programas e políticas públicas, o MPOG desenvolveu um fluxograma com três rampas de acesso e oito passos possíveis para desenvolver uma boa medida de desempenho, demonstrado na Figura 4.

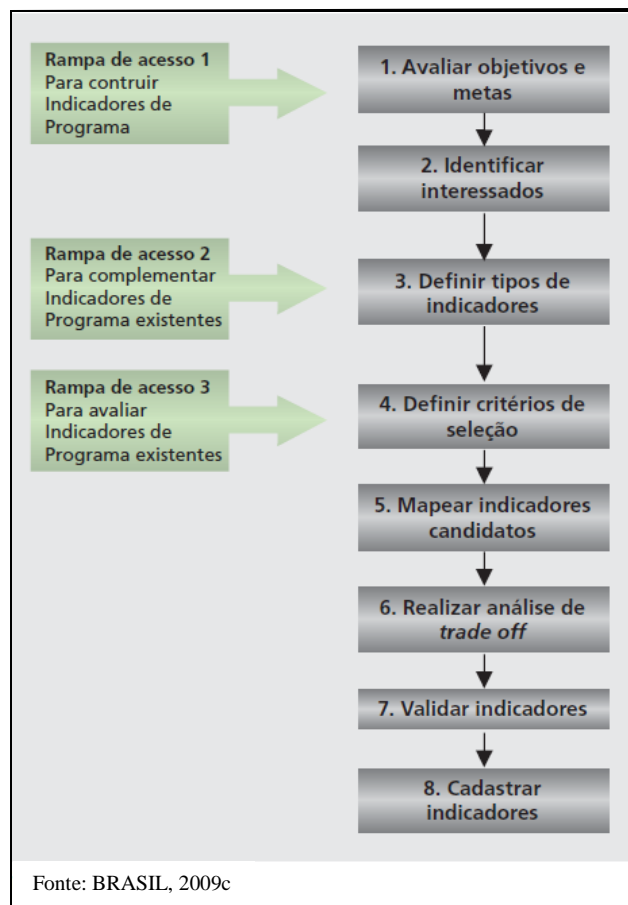


Figura 4 – Rampas de acesso ao método de oito passos para a construção de indicadores.

Basicamente, a Figura 4 demonstra as etapas sugeridas para a construção de indicadores (rampa de acesso 1), necessidade de complementação dos indicadores já existentes (rampa de acesso 2) e, por fim, a avaliação desses indicadores (rampa de acesso 3). Ressalta-se que a utilização desse método pode variar de acordo com a etapa que o programa se encontra, além disso, o gestor do programa pode verificar que a utilização dessa metodologia não é adequada para o tipo de programa em questão, ou ainda, usar apenas alguns passos sugeridos (BRASIL, 2009c).

Diante do exposto, concluiu-se que no contexto das políticas públicas os indicadores e índices são importantes instrumentos gerenciais, capazes de medir os benefícios das ações dos programas e políticas para o público-alvo. O Estado é responsável por diversos programas e políticas, e, diante dessa responsabilidade, vem a necessidade de quantificar os parâmetros com

intuito de permitir aos gestores e a sociedade conhecer, opinar e decidir sobre as diversas ações praticadas pelo governo (BRASIL, 2009c).

2.6. Índices da qualidade da alimentação

Nas últimas décadas, o Brasil vem passando por transformações marcantes quanto ao modo de vida, gerando mudanças significativas no padrão de saúde e consumo alimentar dos brasileiros. Como reflexo dessa rápida transição epidemiológica e nutricional, o país vem apresentando um aumento significativo das taxas de sobrepeso e obesidade na população. Atualmente as doenças crônicas acometem grande parte da população e são consideradas a principal causa de morte entre adultos (BRASIL, 2014).

Diante do exposto, a participação dos diversos setores do governo no enfrentamento desse cenário é fundamental na repercussão de determinantes positivos na área de saúde e nutrição, criando ações intersetoriais que visem promover a alimentação adequada, saudável e equilibrada. Nota-se, cada vez mais, a importância de avaliar os hábitos alimentares da população, com intuito de implementar políticas de educação alimentar e nutricional que proporcionem melhores condições de saúde (WOLFE; CAMPBELL, 1993).

Com isso foram criados alguns índices com a finalidade de avaliar as características da alimentação de grupos e populações. Os mais importantes são o Índice de Qualidade da Dieta (IQD), *Healthy Eating Index (HEI)* e Índice de Alimentação Saudável (IAS), Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R), Índice de Qualidade da Dieta Internacional (IQD-I) e Índice de Qualidade da Refeição (IQR).

O Índice de Qualidade da Dieta (IQD) foi desenvolvido em 1994 e foi considerado pela *American Dietetic Association* como um instrumento capaz de medir a qualidade da alimentação de forma global, incluindo variáveis correlacionadas aos riscos de doenças crônicas ligadas com a alimentação (BOWMAN; GERRIOR; BASIOTIS, 1998). O estudo também esperava identificar indivíduos com dietas de alta qualidade, tentando alcançar as necessidades nutricionais e diminuir a ingestão de gorduras totais e saturadas (CERVATO; VIEIRA, 2003).

A amostra desse estudo foi composta por 5484 americanos com idades superiores a 21 anos. Foram estudados os indivíduos que possuíam registro alimentar de três dias, com intuito de captar, da melhor forma, o padrão alimentar básico da amostra e para diminuir a variação entre os indivíduos (CERVATO; VIEIRA, 2003).

O IQD deu maior destaque para os elementos da dieta que mais estão relacionados com o risco de doenças crônicas, sendo eles: colesterol, gordura total e gordura saturada. Esse índice se baseia na importância dos nutrientes e nas recomendações dietéticas (PATTERSON; HAINES; POPKIN, 1994).

Além dos elementos da dieta já citados (colesterol, gordura total e gordura saturada), o IQD levou em consideração o número de porções de frutas e hortaliças, o número de porções de leguminosas e cereais, a ingestão de proteínas, de sódio e de cálcio. A pontuação final desse índice baseou-se na soma desses oito indicadores citados. Foram atribuídos pontos para todos os itens, essa pontuação variou de 0 a 2 pontos para cada indicador, podendo totalizar até 16 pontos ao final da aplicação do IQD. Para avaliação do índice, foi considerada uma alimentação excelente aquela que não obteve nenhuma pontuação e ruim aquela que obteve 16 pontos (BANDONI, 2006).

Como resultado da construção do IQD, pode-se afirmar que esse índice foi capaz de identificar a qualidade global da dieta através da incorporação de diversos fatores dietéticos, buscando uma dieta de alta qualidade e capaz de diminuir o risco para as doenças crônicas não transmissíveis (CERVATO; VIEIRA, 2003).

O *Healthy Eating Index (HEI)*, utilizado pela primeira vez pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, foi construído com intuito de avaliar a qualidade da dieta global, levando em consideração as necessidades nutricionais e os guias dietéticos norte-americanos (CHAGAS, 2011).

Esse índice possui um sistema de escala de 1 a 10 pontos para cada item e de acordo com Morimoto e colaboradores (2008) são utilizados no *HEI* 10 componentes que subsidiam os aspectos de uma dieta saudável, sendo 5 grupos de alimentos (cereais, pães, tubérculos e raízes;

verduras e legumes; frutas; leite e produtos lácteos; carnes, ovos e leguminosas), 4 nutrientes (gordura total, gordura saturada, colesterol e sódio) e uma medida de variedade da dieta.

A pontuação de cada componente varia de 0 a 10 pontos, podendo atingir a pontuação máxima de 100 pontos. Os critérios de classificação dessa pontuação final foram organizados da seguinte maneira (CERVATO; VIEIRA, 2003):

- 0 – 50 pontos → dietas pobres;
- 51 – 79 pontos → dietas que podem ser melhoradas;
- 80 – 100 pontos → dietas adequadas.

Para a construção do Índice de Alimentação Saudável (IAS) foi realizada a adaptação do *HEI* para a realidade brasileira, além disso, foram utilizados como amostra os pré-escolares de 2 a 6 anos. Esse índice foi o primeiro instrumento utilizado para classificar a qualidade da alimentação do público escolar (CHAGAS, 2011). O IAS é um índice com medida simples e concisa da qualidade da dieta, podendo ser utilizado no monitoramento das mudanças dos padrões de consumo, nas ações de educação alimentar e nutricional e na promoção da saúde (KENNEDY *et al.*, 1995).

Esse índice é composto por 13 componentes, sendo que o grupo dos nutrientes e a medida de variedade da dieta não sofreram modificações do *HEI* para o IAS. A diferença existente entre esses dois índices encontra-se na classificação do grupo de alimentos desenvolvido pelo IAS, na qual separou as leguminosas do grupo das carne e ovos e foram criados mais dois componentes, sendo eles: 1) Óleos e gorduras e 2) Açúcares, balas, chocolates e salgadinhos (DOMENE; JACKIX; RAPOSO, 2006).

Para que fosse utilizado o mesmo critério de classificação do *HEI*, foi necessário adaptar o IAS. Sendo assim, como no *HEI* a classificação dos grupos de alimentos foi de 5 grupos (totalizando 50 pontos) e no IAS foram utilizados 8 grupos de alimentos (totalizando 80 pontos), foi realizada a redução proporcional na soma dos pontos possíveis de 80 para 50 pontos dos 8 componentes do grupo de alimentos indicados no IAS. Sendo assim a variação da pontuação também ficou de 0 a 100 pontos como no *HEI*, já que os demais grupos (grupo dos nutrientes e a medida de variedade da dieta) permaneceram com a mesma pontuação (CHAGAS, 2011).

Outro índice importante é o Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R), que surgiu da necessidade de adaptação do IQD as novas diretrizes do guia dietéticos dos norte-americanos e do surgimento da pirâmide alimentar, sendo consideradas propostas inovadoras que deveriam ser inseridas no antigo conceito do IQD. A revisão do IQD trouxe três conceitos relevantes para a construção de qualquer índice de qualidade de uma dieta, sendo eles: variação, moderação e proporcionalidade (HAINES; SIEGA-RIZ; POPKIN, 1999).

A variação relaciona-se diretamente com a importância do consumo de todos os grupos de alimentos principais. A moderação reflete a necessidade de limitar o consumo de determinados constituintes dos alimentos, pois seu consumo excessivo apresenta risco para a saúde dos indivíduos (sódio, gordura trans, açúcar, dentre outros). Por fim, a proporcionalidade diz respeito a necessidade de se consumir mais alimentos de um grupo e menos de outro grupo, por exemplo, mais frutas e hortaliças e menos alimentos ricos em gordura e açúcar (HAINES; SIEGA-RIZ; POPKIN, 1999).

Em 2003, Kim e seus colaboradores criaram um instrumento capaz de comparar a qualidade da dieta entre países, sendo chamado de Índice de Qualidade da Dieta Internacional (IQD-I). Esse índice se baseia em 4 componentes, sendo eles a variedade, a adequação, a moderação e o equilíbrio global da dieta (KIM *et al.*, 2003).

A variedade está relacionada ao consumo variado dos grupos de alimentos e especificamente do número de alimentos do grupo das proteínas. A adequação é definida a partir da ingestão de nutrientes adequados e suficientes, levando em consideração o alcance das recomendações de cada grupo de alimentos, com intuito de garantir uma dieta saudável. A moderação se baseia na restrição de alimentos e nutrientes que estão diretamente relacionados com as doenças crônicas (gordura total, gordura saturada, colesterol e sódio). Já o equilíbrio global da dieta avalia a dieta em termos da proporcionalidade entre os macronutrientes e entre os ácidos graxos - monoinsaturados, poli-insaturados e saturados (KIM *et al.*, 2003).

A pontuação do IQD-I é diferente para cada um dos 4 componentes. A pontuação máxima é de 100 pontos, sendo dividida da seguinte forma: variedade de 0 a 20 pontos, adequação de 0 a 40 pontos, moderação de 0 a 30 pontos e balanço geral de 0 a 10 pontos (BANDONI, 2006).

Por fim, o Índice de Qualidade da Refeição (IQR) foi desenvolvido em 2006, a partir de adaptações de alguns índices: IQD-R, *HEI* e do IQD ajustado por Fisberg e colaboradores (2004). O objetivo do IQR é avaliar a qualidade global das refeições oferecidas por uma amostra de empresas beneficiárias do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) na cidade de São Paulo. Foram utilizados 5 indicadores para a construção do IQR, sendo eles: oferta de frutas e hortaliças, oferta de carboidratos, oferta de gordura total, oferta de gordura saturada e variedade do cardápio (BANDONI, 2006).

Utilizou-se um sistema de escala que variou de 0 a 20 pontos para cada indicador, podendo a somatória total dos pontos alcançar, no máximo, 100. Para avaliação do índice, foi considerada uma refeição adequada aquela que fosse maior ou igual a 80 pontos; uma refeição que precisava melhorar a que obtivesse a pontuação no intervalo entre 50 a 80 pontos e refeição inadequada aquela que fosse igual ou inferior a 50 pontos (CHAGAS, 2011).

A construção de índices com intuito de avaliar a qualidade da alimentação dos indivíduos é um meio importante para verificar os principais desvios na dieta da população. Esses índices podem auxiliar na construção de políticas públicas voltadas para a prevenção e tratamento de doenças ligadas a alimentação. As escolhas alimentares saudáveis, com uma alimentação nutricionalmente adequada e balanceada, podem proporcionar melhores condições de saúde para a sociedade (CERVATO; VIEIRA, 2003).

A proposta de construção do IQUALE se diferenciou dos demais índices citados anteriormente pois levou em consideração a qualidade da alimentação no ambiente escolar, especificamente nas escolas beneficiadas pela política pública de alimentação escolar, ou seja, as escolas que recebem recursos financeiros do PNAE. Esse índice foi baseado e desenvolvido de acordo com as legislações que regem o Programa e sob as diversas dimensões que afetam a qualidade da alimentação no ambiente escolar.

A finalidade precípua do IQUALE foi a de diagnosticar a qualidade da alimentação escolar no Brasil das escolas beneficiadas pelo PNAE, e, a partir disso, propor um cálculo que possibilita a criação de um ranking classificatório da qualidade da alimentação escolar brasileira, no âmbito do Programa. Para facilitar a comparação entre os índices aqui expostos foi criado o Quadro 2, disposto a seguir:

Quadro 2. Quadro comparativo dos índices de qualidade nutricional da alimentação.

Índices	Sigla	Ano	Local de criação	Amostra	Quantidade de Itens analisados	Instrumento de coleta de dados	Diferencial
Índice de Qualidade da Dieta	IQD	1994	EUA	Maiores de 21 anos	8	Recordatório 24 horas e registro de alimentos	Gordura total, gordura saturada e colesterol.
Healthy Eating Index	HEI	1995	EUA	Maiores de 2 anos de idade	10	Recordatório 24 horas e registro de alimentos	Medida da variedade da dieta.
Índice de Qualidade da Dieta Revisado	IQD-R	1999	EUA	Acima de 18 anos	10	Recordatório 24 horas	Incorporados três novos conceitos: variação, moderação e proporcionalidade.
Índice de Qualidade da Dieta Internacional	IQD-I	2003	EUA	Chineses e americanos	17	-----	Enfoque diferenciado nos ácidos graxos monoinsaturados e poli-insaturados.
Índice de Alimentação Saudável	IAS	2006	Brasil	Pré-escolares de 2 a 6 anos	13	Pesagem direta dos alimentos consumidos e recordatório 24 horas	Primeira ferramenta a estabelecer uma relação com o público escolar.
Índice de Qualidade da Refeição	IQR	2006	Brasil	Empresas beneficiárias do Programa de Alimentação do Trabalhador	10	Análise das refeições ofertadas	Qualidade global das refeições oferecidas para os trabalhadores.

Fonte: de autoria própria

3. METODOLOGIA

3.1. Tipo de Estudo

A técnica de pesquisa utilizada nesse estudo foi qualitativa, pois as informações utilizadas não são quantificáveis em forma de valores e as trocas simbólicas não são submetidas à prova de fatos, uma vez que os dados são não-métricos e se valem de diferentes abordagens (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). A utilização da abordagem qualitativa é oposta a concepção de um modelo único de pesquisa para todas as ciências, já que a ciências sociais pressupõe uma metodologia própria devido as suas especificidades (GOLDENBERG, 1997).

3.2. Estrutura da Pesquisa

A pesquisa foi dividida em cinco etapas, sendo elas:

- Etapa 1 – Realização de uma revisão, junto à literatura científica e da legislação, sobre os aspectos que influenciam na qualidade da alimentação e os índices já existentes sobre alimentação, fazendo uma adequação as questões específicas da alimentação escolar e as legislações que regem o PNAE.
- Etapa 2 – Realização da seleção das dimensões, a partir dos fundamentos teóricos encontrados na etapa 1, para alocar os indicadores que compõe o Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE), sob as diversas vertentes da qualidade da alimentação escolar. Após o desenvolvimento das dimensões mais importantes destacadas pela literatura foram realizadas reuniões com a equipe técnica da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (COSAN) do PNAE com intuito de verificar se as dimensões construídas a partir da literatura eram igualmente importantes para a execução, de fato, do Programa. Em todo o estudo essa fase é considerada a mais árdua visto tratar da construção de um instrumento de avaliação a ser usado em processo decisório complexo que possui as seguintes características: natureza multidisciplinar, julgamento de valor socioeconômico e político, e grande número de atores.

- Etapa 3 – Construção da matriz com os indicadores que compõem o Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE). Após essa construção, novamente foram realizadas reuniões com a COSAN com a finalidade de validar o instrumento de avaliação desenvolvido e gerar pontuação para cada indicador de acordo com o grau de importância para o Programa.
- Etapa 4 - Desenvolvimento de um cálculo que possibilita a criação de um ranking classificatório da qualidade da alimentação escolar no Brasil utilizando o Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE).
- Etapa 5 – Construção de um modelo de instrumento de coleta de dados, estruturado com as perguntas referentes ao Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE) para posterior aplicação pelo FNDE (Apêndice A).

As etapas foram realizadas com a finalidade de desenvolver uma metodologia para a construção de um Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE) e auxiliar no desenvolvimento do ranking classificatório da qualidade da alimentação escolar no PNAE. Para facilitar a visualização da metodologia desse trabalho, foi construído um fluxograma com todas as etapas para a construção do IQUALE (Figura 5).

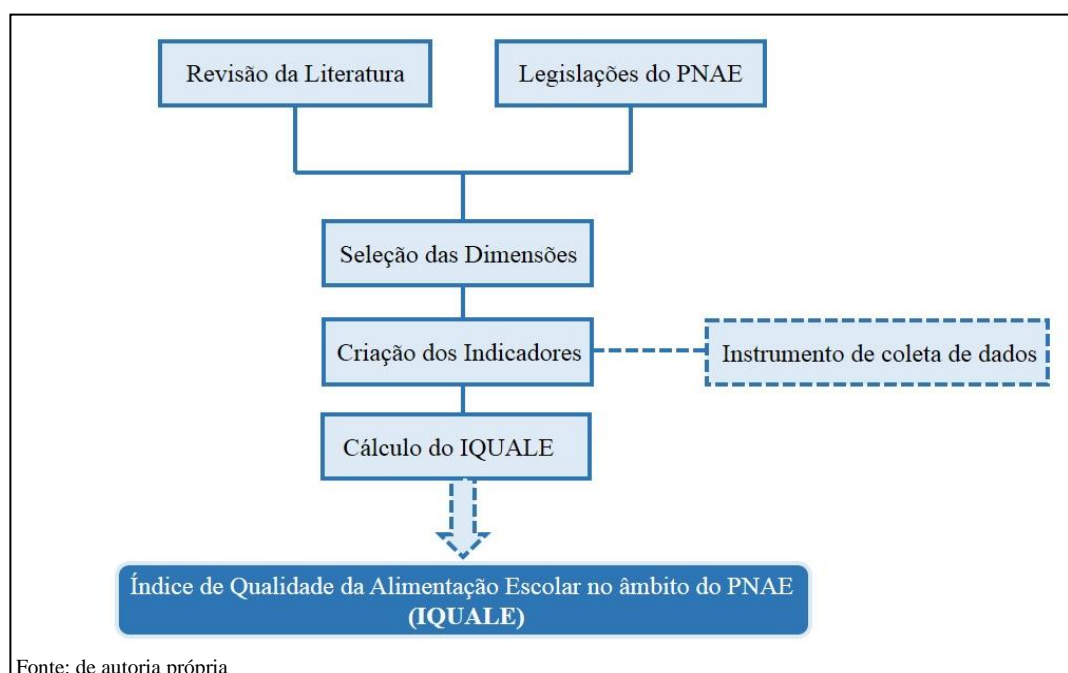


Figura 5 – Fluxograma da metodologia para construção do IQUALE.

3.3. Realização das Etapas

Para realizar a coleta de dados da Etapa 1 foi utilizada como pergunta orientadora para a construção da revisão, junto à literatura científica: “*Quais os aspectos mais relevantes para a definição da qualidade da alimentação no ambiente escolar, presentes na literatura científica e publicados na forma de artigos, no período de 1994 até o presente momento?*”. Foi utilizada essa pergunta como tema central para buscar na literatura o embasamento científico necessário para o desenvolvimento de uma das etapas desse estudo. Foram considerados para a coleta de dados tanto as pesquisas nacionais quanto as pesquisas internacionais.

A delimitação do período de estudo demonstrado na pergunta orientadora se justifica principalmente devido as grandes mudanças ocorridas na legislação do PNAE que modificaram a forma de condução dessa política. Uma das mudanças estruturais mais importantes foi o modelo de ação descentralizado, no qual as Entidades Executoras adquiriram autonomia no planejamento e execução dos cardápios ofertados para os alunos, acarretando em mudanças significativas na qualidade da alimentação escolar.

A busca por artigos foi realizada no período de 28 de julho de 2015 a 05 de setembro de 2016, sendo utilizado como descritores as seguintes palavras: indicador, índice, alimentação escolar, merenda escolar, programa nacional de alimentação escolar, atuação do nutricionista na alimentação escolar, condições higiênicas-sanitárias e qualidade da alimentação, foram consideradas a ocorrência das terminologias em qualquer parte do artigo, podendo ter surgido no título, no resumo, na bibliografia, dentre outros. Posteriormente foram selecionados os artigos que mais se adequavam com os objetivos dessa pesquisa.

Em seguida foram construídas as dimensões que seriam capazes de abarcar os principais indicadores que possibilitavam analisar a qualidade da alimentação escolar. Para efetivar a escolha dessas dimensões foram realizadas reuniões com a equipe técnica da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (COSAN) do PNAE com intuito de verificar se as dimensões desenvolvidas neste estudo abarcaria os principais indicadores apontados pela literatura e se estes seriam igualmente importantes para a execução, de fato, do Programa.

A equipe técnica da COSAN é formada por consultores, que são contratados pelos Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição Escolar (Cecanes) para desenvolverem seus trabalhos fisicamente no FNDE, e por servidores públicos do FNDE, preferencialmente formados em nutrição. Para que os consultores possam ser contratados é feito um processo seletivo para análise do perfil de cada colaborador com intuito de verificar se o candidato possui experiência na execução do Programa nas Entidades Executoras, para posteriormente desenvolver trabalhos no FNDE de aprimoramento da legislação do PNAE. Os Cecanes são parcerias firmadas entre o FNDE e instituições federais de ensino superior, que possuem a incumbência de dar apoio técnico e operacional à gestão do PNAE nas Entidades Executoras, realizar pesquisas, promover capacitação e desenvolver projetos relacionados à alimentação e à nutrição dos estudantes das redes públicas de ensino.

Após discussão com a área técnica do PNAE, foi realizada a Etapa 3 dessa pesquisa, que consistiu na construção da matriz modelo com os indicadores que iriam compor o Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE). Novamente, foram realizadas reuniões com a equipe técnica da COSAN com intuito de validar o instrumento de avaliação desenvolvido e gerar peso para cada indicador de acordo com o grau de importância para o Programa.

A etapa 4 dessa pesquisa foi desenvolvida com intuito de esquematizar os cálculos necessários para a construção do ranking classificatório da qualidade da alimentação no âmbito do PNAE a partir do IQUALE, podendo auxiliar o FNDE no momento da utilização desse instrumento para avaliar e classificar a qualidade da alimentação escolar nas Entidades Executoras.

A etapa 5 consistiu na proposição de um modelo de instrumento de coleta de dados com as perguntas referentes ao Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE), para posterior aplicação pelo FNDE, desenvolvido a partir da construção e validação da matriz com os indicadores pertencentes ao IQUALE. O instrumento de coleta de dados (Apêndice A) foi construído com a seguinte estrutura:

- I – Dados Pessoais do Nutricionista;
- II – Dimensão Infraestrutura;

III – Dimensão Recursos Humanos;

IV – Dimensão Nutricional;

V – Dimensão Controle de Qualidade dos Alimentos.

O intuito dessa última etapa foi a de transformar o IQUALE em um instrumento de avaliação com técnica padronizada de coleta de dados, em forma de questionário, que pode ser facilmente aplicado com interação pessoal ou de maneira auto aplicada, em que o órgão encaminha por correio, e-mail ou qualquer outra forma que a própria entidade executora responda, sem a interferência do órgão (GUNTHER, 1996).

4. CONSTRUÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO ÂMBITO DO PNAE (IQUALE)

4.1. Revisão da literatura

Para a construção da matriz de indicadores correspondente à qualidade da alimentação escolar no âmbito do PNAE foi necessário pesquisar as legislações vigentes do Programa e utilizar pesquisas que contemplassem indicadores de avaliação do PNAE.

Após a análise de diversos artigos, teses, dissertações e legislações, foram selecionados para embasar essa dissertação: 25 artigos, 3 dissertações e 1 tese relacionados com o PNAE. Além disso, foram utilizadas todas as legislações que regem o Programa, tais como: Lei nº 11.947/2009, Resolução CD/FNDE nº 26/2013, Resolução CFN nº 456/2010 e a RDC nº 216/2004. Diante dessa análise, notou-se que os aspectos avaliativos ainda estão extremamente incipientes e, muitas vezes, o que se percebe é a falta de prioridade dos gestores em dar andamento nas ações estratégicas de avaliação das políticas públicas, não sendo diferente para o PNAE (GABRIEL, 2013).

De acordo com Sturion e colaboradores (2005), em seu estudo para conhecer o desempenho do PNAE nos municípios, foi possível verificar a falta de avaliações contínuas no Programa (STURION et al., 2005). Apesar da temática da avaliação ser embrionária nas políticas públicas, essa prática vem ganhando cada dia mais destaque e centralidade nas ações dos programas e políticas do governo (SILVA, 2009).

Para que se possa avaliar a alimentação escolar no âmbito do PNAE é necessário criar indicadores capazes de abarcar temáticas específicas presentes no Programa que influenciam diretamente na qualidade das refeições ofertadas para os alunos. A seguir, foram criados tópicos com temas que influenciam na alimentação escolar, embasados na literatura pesquisada, que auxiliaram na criação dos indicadores referentes a qualidade da alimentação escolar.

a) Atuação do nutricionista

A avaliação e construção do IQUALE levou em consideração a execução do PNAE, que perpassa, inevitavelmente, pelo desenvolvimento das atribuições do nutricionista responsável técnico pelo Programa. A atuação do nutricionista no PNAE é essencial para a qualidade da alimentação escolar uma vez que esse profissional é responsável por planejar, elaborar, acompanhar e avaliar o cardápio da alimentação escolar, se responsabilizando tecnicamente tanto pelos aspectos qualitativos quanto pelos aspectos quantitativos (CFN, 2010).

De acordo com dados divulgados no sítio eletrônico do FNDE, no ano de 2004, foi apresentado que 69% das Entidades Executoras possuíam nutricionistas em seu quadro de funcionários (SILVA, 2009). Em 2016, os dados do FNDE demonstraram o avanço com relação ao cadastro desse profissional, já que, de acordo com informações recentes, apenas 992 entidades executoras, de um total de 5596, estão sem nutricionista, ou seja, atualmente 83% das Entidades Executoras possuem, no mínimo, um nutricionista responsável pela alimentação escolar. Além disso, parte dos municípios e estados já possuem mais de um nutricionista vinculado à secretaria de educação, trabalhando especificamente com o PNAE.

O nutricionista que atua na alimentação escolar possui diversas atividades que influenciam diretamente na qualidade das refeições ofertadas para os alunos. As atribuições desse profissional são extensas, abrangendo não apenas os aspectos nutricionais da alimentação mas também englobam questões administrativas, já que este assume o papel de coordenador das ações de alimentação escolar. Logo, nota-se a importância e a complexidade do nutricionista para a boa execução do PNAE (VOOS, 2009).

Além das diversas atividades atribuídas aos nutricionistas atuantes no PNAE, é importante destacar a necessidade da EEx. cumprir o parâmetro numérico de referência disposto na Resolução CFN nº 456/2010, que calcula o número ideal de nutricionistas de acordo com a quantidade de alunos presentes nos municípios/estados.

O cumprimento do parâmetro numérico mínimo é necessário para que os nutricionistas consigam realizar todas as atividades atribuídas para esse profissional, uma vez que o rol é

extenso e que o não cumprimento das suas atribuições contribuem diretamente na má execução do PNAE, refletindo assim na qualidade da alimentação escolar ofertada para os alunos.

b) Infraestrutura das cozinhas nas escolas

Vianna (1997) e Santos e colaboradores (2007) apresentaram em seus estudos aspectos relacionados com a infraestrutura das escolas, inclusive com as cozinhas. Os resultados de ambos estudos indicaram que as escolas não possuem equipamentos e instalações apropriadas para o preparo da alimentação escolar o que dificulta o planejamento dos cardápios, inclusive quanto a incorporação de novos gêneros alimentícios (SILVA, 2009).

Em um relatório de auditoria operacional realizado em alguns municípios de Santa Catarina pelo Tribunal de Contas da União (TCU) foi indicado que a questão da infraestrutura nas escolas é muito variável em uma mesma EEx. e ao mesmo tempo importante para garantir uma alimentação escolar de qualidade. Nesse relatório foi possível identificar que a qualidade da infraestrutura dos equipamentos, utensílios e instalações das cozinhas são diferentes em uma mesma EEx., ou seja, algumas escolas de um município possuem instalações ótimas para a produção de refeições e outras escolas, no mesmo município, possuem péssimas instalações (TCU, 1999).

O mesmo ocorre com os locais de armazenamento dos gêneros alimentícios, algumas escolas possuem ambiente adequado para o armazenamento dos alimentos, outras não possuem local específico. A conclusão final do relatório foi que existe a necessidade de melhoria das instalações de cozinha, dos locais para armazenar os alimentos, bem como de dotar as cozinhas das escolas de equipamentos básicos compatíveis com o seu porte, tudo isso visando dinamizar a produção da alimentação escolar e melhorar a sua qualidade (TCU, 1999).

Com intuito de garantir a qualidade da refeição ofertada para os alunos, a Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) nº 216/2004 indica a necessidade das instalações da cozinha serem dispostas de forma a possibilitar o fluxo linear da manipulação dos alimentos sem que haja a contaminação cruzada, já que a contaminação cruzada afeta diretamente a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos (BRASIL, 2004).

Outro aspecto importante é a adequação dos equipamentos e utensílios de acordo com a demanda da escola, ou seja, é necessário que a cozinha da escola esteja equipada com

equipamentos e utensílios suficientes e em bom estado de conservação com intuito de buscar a melhor maneira de servir uma alimentação escolar de qualidade.

c) Aspectos higiênicos-sanitários

Richards e colaboradores (1993) realizaram um estudo que apontou que programas que oferecem alimentação no ambiente escolar podem oferecer riscos à saúde dos alunos, principalmente devido à possibilidade de contaminação dos alimentos produzidos na escola e pelo grande número de refeições servidas. Logo, é necessário que o alimento ofertado nas escolas garanta a segurança do ponto de vista higiênico sanitário.

O consumo de alimentos contaminados podem acarretar diversas doenças e com potencialidades diferenciadas. A contaminação por microrganismos patogênicos pode levar o indivíduo a um quadro infeccioso, variando de um leve mal estar a reações fortes e intensas, podendo inclusive levar a óbito. Além disso, as más condições higiênico-sanitárias do ambiente de produção e distribuição das refeições influenciam diretamente na qualidade do alimento (OLIVEIRA; BRASIL; TADDEI, 2008).

As principais estratégias para o controle de qualidade das refeições servidas nas escolas são as medidas preventivas e corretivas. Essas medidas são capazes de detectar as falhas no processamento dos alimentos de forma rápida, com intuito de garantir refeições seguras e livres de contaminantes (ALMEIDA *et al.*, 1995). Devem ser levados em consideração, no momento da adoção das medidas, três aspectos principais, sendo eles: ambiente, alimento e o manipulador de alimentos (OLIVEIRA; BRASIL; TADDEI, 2008).

Corroborando com os aspectos relacionados com o controle de qualidade dos alimentos, pode-se citar as boas práticas de fabricação (BPF) que consiste em normas de procedimentos com a finalidade de alcançar um padrão de identidade específico e qualidade de produtos e serviços na área de alimentos, incluindo até mesmo bebidas, utensílios e equipamentos que entram em contato com os alimentos (BRASIL, 1993).

As BPF, de maneira geral, consideram como sendo primordiais 4 pontos específicos, sendo eles (AKUTSU *et al.*, 2005):

- Termos relevantes: inclusive pontos críticos e práticas referentes a pessoal;
- Instalações: área externa e interna, controle de pragas, abastecimento de água, coleta de lixo, dentre outros;
- Requisitos gerais de equipamentos: construção, grau de facilidade para limpar e manutenção;
- Controles de produção: com intuito de garantir a qualidade higiênico sanitária dos alimentos.

No contexto da alimentação escolar, as BPF são ferramentas de apoio aos nutricionistas que auxiliam na prática das ações realizadas rotineiramente e indicam, a partir de uma classificação do grau de risco higiênico-sanitário, o que é necessário fazer de melhoria para garantir a oferta de alimentos seguros (AKUTSU *et al.*, 2005). As legislações que regem o PNAE legitimam as BPF, ou seja, a Resolução CFN nº 456/2010, que dispõe sobre as atribuições dos nutricionistas que atuam no PNAE, dispõe como atividade obrigatória a elaboração e implementação do Manual de Boas Práticas para Serviços de Alimentação de fabricação e Controle no ambiente escolar (CFN, 2010).

Nas legislações do PNAE há uma clara preocupação com o controle de qualidade da alimentação escolar. Na Resolução CD/FNDE nº 26/2013 existe uma seção específica que trata sobre o controle de qualidade dos alimentos ofertados para os alunos. Essa seção dispõe que os produtos que forem adquiridos para a alimentação escolar devem necessariamente atender ao disposto na legislação de alimentos, estabelecida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) (BRASIL, 2013).

Outro importante aspecto abordado por essa Resolução é a obrigatoriedade do controle de qualidade dos produtos adquiridos para o PNAE, na forma de um Termo de Compromisso que deve ser assinado pela Entidade Executora (EEx.) e renovado a cada início de mandato do gestor. Esse documento original deve ser encaminhado para o FNDE toda vez que for renovado. As ações de inspeção sanitárias dos alimentos descritas nesse termo devem ser normatizadas e implementadas imediatamente pela EEx., em âmbito local (BRASIL, 2013).

A segurança dos alimentos para que estes permaneçam livre de contaminantes deve existir em todas as etapas de manuseio desse produto, ou seja, a EEx. tem a obrigação de adotar medidas que garantam a aquisição, o transporte, a estocagem e o preparo/manuseio de alimentos com adequadas condições higiênico-sanitárias até o momento do consumo pelos alunos. Ressalta-se que qualquer uma das etapas citadas anteriormente que forem mal executadas colocará em risco a integridade higiênico-sanitária dos alimentos ofertados na alimentação escolar (BRASIL, 2013).

Outro ponto citado pela Resolução CD/FNDE nº 26/2013 como sugestão de ação é a possibilidade de previsão, em edital de licitação ou chamada pública, da apresentação de amostras pelo licitante. É importante solicitar as amostras dos produtos que serão adquiridos pelo PNAE para que estes sejam avaliados e selecionados de acordo com as análises necessárias para cada alimento (BRASIL, 2013). Esse procedimento auxilia no controle prévio da qualidade dos alimentos comprados com os recursos repassados pelo FNDE, evitando o desperdício de recursos públicos e garantindo a qualidade do alimento.

d) Relação entre manipuladores de alimentos e a qualidade da alimentação escolar

Uma das preocupações quando se oferta alimentos para outros indivíduos está relacionada com a sua qualidade e, para isso, é indispensável conhecer as condições higiênico-sanitárias da produção. Os manipuladores de alimentos podem afetar diretamente essas condições, uma vez que são esses profissionais que manipulam os alimentos. A Food and Agricultural Organization (FAO) e a Organização Mundial de Saúde (OMS) colocaram como ação estratégica de incentivo da segurança alimentar a capacitação dos recursos humanos, principalmente quanto ao manuseio dos alimentos, com intuito de garantir aos comensais a oferta de uma refeição livre de contaminantes e segura do ponto de vista higiênico-sanitária (PANETTA, 1998).

Esse profissional possui papel fundamental nas questões de higiene e sanidade dos gêneros alimentícios. Como o manuseio dos alimentos pertencem aos manipuladores de alimentos, esses são considerados potenciais fontes de contaminação. Para minimizar os riscos é importante realizar treinamentos e educar esses profissionais com intuito de assegurar a qualidade da refeição servida (OLIVEIRA *et al.*, 2003).

De acordo com o estudo realizado por Devides, Maffei e Catanozi (2014), a realização de curso de capacitação para os manipuladores de alimentos é capaz de repercutir de maneira positiva no nível de conhecimento desses profissionais. Nesse estudo, foi realizado curso de capacitação com os manipuladores de alimentos, sendo avaliados diversos itens a respeito das boas práticas de fabricação, e o que se pode verificar é que em todos os itens avaliados houve um percentual de respostas corretas significativamente maior na avaliação posterior a realização do curso quando comparada com a avaliação diagnóstica realizada antes do curso (DEVIDES; MAFFEI; CATANOZI, 2014).

Outro aspecto importante que pode refletir na qualidade da alimentação escolar é a sobrecarga de trabalho dos manipuladores de alimentos, uma vez que a falta de recursos humanos suficientes e a quantidade exagerada de atividades podem prejudicar o desempenho profissional, dificultando a execução de uma alimentação saudável e segura (MACHADO *et al.*, 2013).

Apesar da importância dos manipuladores de alimentos para o PNAE, ainda hoje não há na literatura uma orientação nacional quanto ao critério de número de refeições servidas nas escolas por manipulador de alimentos, já que são inúmeros fatores que interferem nessa relação, como por exemplo, a complexidade do cardápio planejado pelo nutricionista, a forma como os alimentos são adquiridos (in natura, com casca, sem casca, processado, dentre outros) e até mesmo os equipamentos e utensílios disponíveis para o profissional (MACHADO *et al.*, 2013).

Em 2010, o Distrito Federal publicou a Portaria nº 84, de 23 de abril de 2010, que dispõe sobre a modulação de pessoal da carreira de Assistência a Educação nas Instituições Educacionais da rede pública do Distrito Federal, em um dos pontos tratados por essa portaria encontra-se o quantitativo de agente de copa e cozinha (equivalente a manipuladores de alimentos) necessário por aluno (DISTRITO FEDERAL, 2010). Como não há referências nacionais com relação ao quantitativo de manipuladores de alimentos por aluno na literatura, esse estudo utilizou essa portaria como base para os cálculos desse profissional para a alimentação escolar.

e) Oferta da alimentação escolar

A oferta da alimentação escolar deve ser saudável e adequada, devendo optar por alimentos variados, seguros e que respeitem a cultura, as tradições e os hábitos alimentares. Além disso, a oferta deverá ser planejada com intuito de suprir as necessidades nutricionais dos alunos durante sua permanência na escola. Essas necessidades variam de acordo com a faixa etária e com a quantidade de refeições ofertadas (BRASIL, 2013).

Na própria Resolução CD/FNDE nº 26/2013, no anexo III, são dispostos os valores de referência de energia, macro e micronutrientes de acordo com as faixas etárias e com a quantidade de refeições ofertadas. O planejamento e a elaboração dos cardápios e das fichas técnicas de preparação são fundamentais para a realização do cálculo das refeições que serão servidas aos alunos (MASCARENHAS; SANTOS, 2006).

As fichas técnicas de preparação são instrumentos de planejamento e controle das etapas executadas por qualquer unidade que ofereça alimentação. Seu papel principal está relacionado com a padronização e a qualidade dos processos na produção das refeições, contribuindo de forma significativa para a qualidade e segurança dos alimentos. A utilização dessa ferramenta também auxilia o trabalho do nutricionista no momento de realizar treinamento com os manipuladores de alimentos, facilitando o planejamento do trabalho diário (BOTELHO *et al.*, 2008).

Os cardápios têm como objetivo planejar refeições que atendam critérios relacionados com o hábito alimentar, características nutricionais da clientela, qualidade higiênico-sanitária e cálculo das preparações. A ficha técnica de preparação é essencial para a construção dos cardápios, um vez que com ela é possível obter dados como a composição centesimal em macro e micronutrientes das preparações presentes nos cardápios (BOTELHO *et al.*, 2008).

O PNAE, na Resolução CD/FNDE nº 26/2013, dispõe que os cardápios devem ser elaborados a partir das fichas técnicas de preparação e devem conter necessariamente informações sobre o tipo de refeição, o nome da preparação, os ingredientes que as compõe e sua consistência, bem como informações nutricionais (BRASIL, 2013). O Programa entende e exige

a utilização dessa ferramenta como um instrumento capaz de beneficiar a qualidade da alimentação escolar ofertada aos alunos.

Ao mesmo tempo, os cardápios devem ser planejados de acordo com as demais normas estipuladas pela Resolução CD/FNDE nº 26/2013 que indica a necessidade de oferecer, no mínimo, três porções de frutas e hortaliças por semana nas refeições. Ressalta-se que, para a contagem das porções, não se pode levar em consideração as bebidas à base de frutas, uma vez que essas bebidas não substituem a obrigatoriedade da oferta da fruta *in natura* (BRASIL, 2013).

A obrigatoriedade da oferta de frutas e hortaliças na alimentação escolar foi fundamentada nas pesquisas realizadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que em 2004 propôs algumas recomendações pautadas na mudança de estilo de vida, visando prevenir e minimizar a ocorrência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). A principal recomendação proposta pela OMS foi quanto ao consumo de frutas e hortaliças, uma vez que ficou comprovado que o consumo aumentado desses alimentos atuam de forma significativa na redução das doenças crônicas, devido à alta concentração de vitaminas, minerais antioxidante e fibras (VIEBIG *et al.*, 2009).

Na alimentação escolar, também existe a restrição da oferta de doce e preparações doces, pois o consumo exagerado de açúcares aumenta o risco de obesidade e de outras doenças metabólicas. A alta ingestão de doces diminui a qualidade nutritiva da dieta e contribui para o aumento da densidade energética global da dieta, o que promove um balanço energético positivo (CARMO *et al.*, 2006).

Existem também aqueles alimentos que não podem ser adquiridos com os recursos repassados pelo FNDE, sendo assim, a aquisição é proibida para as bebidas com baixo valor nutricional, tais como: refrigerantes e refrescos artificiais, bebidas ou concentrados à base de xarope de guaraná ou groselha, chás prontos para consumo e outras bebidas similares (BRASIL, 2013). Isso por serem alimentos considerados com elevada quantidade de açúcar e com baixíssimo valor nutricional, o que aumenta consideravelmente o risco de doenças crônicas não transmissíveis (BRASIL, 2014).

Outros alimentos são considerados com aquisição restrita, ou seja, o limite dos recursos financeiros para aquisição dos alimentos restritos será limitado a 30% (trinta por cento) dos recursos repassados pelo FNDE (BRASIL, 2013). Os alimentos restritos são os enlatados, embutidos, doces, alimentos compostos (dois ou mais alimentos embalados separadamente para consumo conjunto), preparações semiprontas ou prontas para o consumo, ou alimentos concentrados (em pó ou desidratados para reconstituição). A restrição desses produtos se dá devido aos altos teores de gordura saturada, gordura trans, açúcar livre, sal e aditivos químicos que podem comprometer a oferta de uma alimentação escolar saudável (BRASIL, 2014).

Além dos mecanismos de proibição, restrição e obrigação na oferta da alimentação escolar já descritas, existe outro importante instrumento capaz de medir a qualidade dessas refeições: o teste de aceitabilidade. A aceitação dos alimentos pelos alunos é essencial para definir a qualidade da alimentação escolar e para evitar o desperdício de recursos públicos na compra de alimentos rejeitados. Esse instrumento é de fácil execução e permite verificar a preferência média dos alimentos oferecidos. Ao mesmo tempo, uma alimentação aceita e saudável favorece a adesão na escola, melhora o desenvolvimento dos alunos e promove a formação de bons hábitos alimentares (MATIHARA; TREVISANI; GARUTTI, 2010).

De acordo com a Resolução CD/FNDE nº 26/2013, o teste de aceitabilidade será aplicado aos alunos sempre que introduzir no cardápio alimento novo ou quaisquer outras alterações inovadoras, no que diz respeito ao preparo, ou para avaliar a aceitação dos cardápios praticados frequentemente. O teste de aceitabilidade não será aplicado na educação infantil na faixa etária de 0 a 3 anos (creche) e poderão ser dispensadas as frutas e hortaliças ou preparações que sejam constituídas, em sua maioria, por frutas e/ou hortaliças (BRASIL, 2013). A ideia do PNAE é incentivar o consumo de frutas e hortaliças, por isso, caso esses alimentos não tenha tido uma boa aceitação é necessário que se realizem ações de educação alimentar e nutricional para transformar as práticas alimentares desses alunos, já que não existe a possibilidade de retirada desses grupos de alimentos tão importante para se obter uma alimentação saudável e adequada (MATIHARA; TREVISANI; GARUTTI, 2010).

Ressalta-se que a responsabilidade pela aplicação do teste de aceitabilidade é da Entidade Executora, porém o planejamento e a coordenação deverão ser realizados pelo nutricionista

responsável técnico do PNAE. Para a aplicação do teste de aceitabilidade deverão ser utilizadas as metodologias de resto ingestão ou escala hedônica, observando os parâmetros técnicos, científicos e sensoriais reconhecidos, sendo que o índice de aceitabilidade deve ser de, no mínimo, 90% para o método resto ingestão e de 85% para o método escala hedônica (BRASIL, 2013).

f) Instrumentos de avaliação da qualidade nutricional da alimentação

Com o passar dos anos e com as diversas transições alimentares que o mundo foi passando, os pesquisadores foram se aprimorando e criando ferramentas com a finalidade de avaliar as características da alimentação de grupos e populações. Cada pesquisa para criação ou adaptação desses índices foram sendo realizadas de acordo com a população que se tinha interesse em pesquisar e sua relação com fatores alimentares específicos.

Este presente estudo se inspirou em um compilado de índices, mostrados a seguir, sobre alimentação já existentes e desenvolveu um novo instrumento com um público específico, os alunos beneficiados pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar, levando-se em consideração as legislações que regem o Programa. Nesse tópico do trabalho serão realizadas comparações entre os índices existentes e as legislações do PNAE com intuito de verificar o que já é abarcado e o que pode ser acrescentado nas regras da alimentação escolar, subsidiando o desenvolvimento do IQUALE.

De acordo com a construção do Índice de Qualidade da Dieta (IQD) os elementos da alimentação que recebem maior destaque são as gorduras totais, gorduras saturadas e colesterol, já que esses possuem grande influência no desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (BOWMAN; GERRIOR; BASIOTIS, 1998).

O PNAE coaduna com o IQD quanto aos limites da oferta de gorduras na alimentação escolar, uma vez que, na Resolução CD/FNDE nº 26/2013, na seção da oferta da alimentação nas escolas, recomenda-se que as preparações diárias servidas para os alunos tenha no máximo 15% a 30% (quinze a trinta por cento) da energia total proveniente de gorduras totais e 10% (dez por cento) da energia total proveniente de gordura saturada, o que demonstra que as legislações que

regem o Programa entendem a importância de limitar esses elementos na oferta de uma alimentação saudável e adequada (BRASIL, 2013).

Ainda com relação ao IQD, foram avaliados o consumo de frutas e hortaliças, a ingestão moderada de proteína, sódio e a adequação do cálcio (CHAGAS, 2011). Corroborando com o IQD, o PNAE traz recomendação da oferta de sódio de acordo com a quantidade de refeições ofertadas no dia para cada criança, sendo o limite máximo de 400 mg (quatrocentos miligramas) de sódio per capita, em período parcial, quando ofertada uma refeição; de 600 mg (seiscentos miligramas) de sódio per capita, em período parcial, quando ofertadas duas refeições; e 1.400 mg (mil e quatrocentos miligramas) de sódio per capita, em período integral, quando ofertadas três ou mais refeições (BRASIL, 2013).

Com relação à oferta de proteína e cálcio, a Resolução CD/FNDE nº 26/2013 dispõe de tabelas com valores de referência de energia, macronutrientes e micronutrientes, sendo que a energia teve como referência os dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) de 2001; os carboidratos, proteínas e lipídios usaram como referência a publicação da Organização Mundial de Saúde (OMS) de 2003 e as fibras, vitaminas e minerais usaram a Referência de Ingestão Dietética (DRI). Ressalta-se que os valores de referência variam de acordo com a idade do aluno e com a sua permanência na escola, uma vez que o Programa deverá suprir as necessidades nutricionais dos alunos durante o período letivo (BRASIL, 2013).

A Resolução CD/FNDE nº 26/2013 também estipulou a oferta de porções mínimas de frutas e hortaliças, sendo estipulado que o nutricionista planeje o cardápio com a finalidade de ofertar, no mínimo, três porções de frutas e hortaliças por semana (200g/aluno/semana) nas refeições. Além disso, a Resolução explica que a oferta de bebidas à base de frutas não substituem a obrigatoriedade da oferta da fruta *in natura*, uma vez que quando há a preparação de sucos é inevitável a perda de nutrientes durante o processo quando comparado à fruta *in natura* (BRASIL, 2013).

O *Healthy Eating Index (HEI)*, assim como o IQD, também leva em consideração na sua análise quatro nutrientes, sendo eles gordura total, gordura saturada, colesterol e sódio e com relação a análise do grupo de alimentos o *HEI* cita o consumo de frutas como um dos pilares da análise (CERVATO; VIEIRA, 2003). Sendo assim, quando se faz um comparativo com o PNAE,

o IQD e o *HEI*, todos estão considerando como aspectos para avaliar a dieta os mesmos elementos da alimentação, porém cada um com seu público específico.

O Índice de Alimentação Saudável (IAS) foi um índice adaptado do *HEI*, sendo assim, foram utilizados os mesmos elementos do *HEI*, porém levando-se em consideração a realidade local e as referências brasileiras na análise, por exemplo, foram utilizadas as referências estipuladas pelas Diretrizes Alimentares para a População Brasileira (DAPBs), desenvolvidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que visam definir porções de alimentos e bebidas com objetivo de orientar a rotulagem de produtos alimentares. O mais importante desse índice foi o público utilizado na pesquisa que foram escolares com idade de 2 a 6 anos, porém pode ser verificado que a análise restringiu-se apenas ao consumo. Foi a primeira ferramenta capaz de analisar o consumo considerando inclusive a alimentação servida nas escolas (CHAGAS, 2011).

O Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) foi criado através da revisão do IQD. Foi necessário reformular o IQD, desenvolvido em 1999, uma vez que foram surgindo novas pesquisas e propostas, uma das inovações foi a construção da pirâmide de alimentos. Outra mudança significativa apresentada pelo IQD-R foi a inclusão do ferro, já que este micronutriente foi considerado um elemento importante na alimentação da população (HAINES; SIEGA-RIZ; POPKIN, 1999).

O ferro é um mineral importante para o desenvolvimento intelectual, principalmente das crianças, sendo a deficiência desse nutriente causadora da anemia. Os efeitos da anemia são danosos e vão desde um cansaço excessivo, fadiga, desatenção até o aumento da susceptibilidade a infecções e, em casos mais graves, o comprometimento da capacidade de aprendizagem da criança, o que interfere diretamente no rendimento escolar (DOMENE, 2004).

Assim como o IQD-R, o ferro, também, foi considerado pelas legislações do PNAE como um dos micronutrientes considerados prioritários para a alimentação escolar e essenciais para as necessidades nutricionais dos alunos (BRASIL, 2013).

Diante do exposto, verificou-se que os normativos do PNAE englobam as principais preocupações dos pesquisadores que construíram os índices capazes de avaliar as características da alimentação de grupos e populações. A explicação para que os normativos do PNAE abarquem os

principais tópicos pode estar relacionada com a modificação da resolução que ocorreu recentemente, no ano de 2013, e já levou em consideração as pesquisas mais atuais sobre os aspectos nutricionais importantes para o Programa.

4.2. Dimensões que abarcaram os indicadores de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE

A escolha das principais dimensões se baseou, de acordo com a revisão da literatura, nos estudos e pesquisas referentes ao PNAE quanto aos aspectos relacionados a alimentação escolar e aos índices de qualidade da alimentação já existentes, sendo o principal diferencial a utilização das legislações que regem o Programa como quesito principal para a construção dos indicadores.

A partir da análise da literatura realizada na Etapa 1 desse estudo, foi possível definir quatro dimensões capazes de abarcar os principais indicadores que possibilitam analisar a qualidade da alimentação escolar, sendo elas:

- I. Dimensão Infraestrutura: Considera-se que a falta de infraestrutura, tanto relacionada com o ambiente quanto aos equipamentos e utensílios, de uma cozinha para preparar a alimentação escolar reflete diretamente na qualidade da refeição ofertada para os alunos. Para a criação dos indicadores pertencentes a essa dimensão utilizou-se a Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, que dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação, uma vez que a cozinha responsável por produzir os alimentos para os escolares é considerada como unidade de serviços de alimentação.
- II. Dimensão Recursos humanos: Entende-se que o comprometimento do nutricionista, responsável por diversas atribuições no PNAE, e a capacitação e comprometimento dos manipuladores de alimentos estão diretamente ligados com a qualidade da alimentação escolar. Além disso, levou-se em consideração o quantitativo de cada profissional (nutricionista e manipulador de alimento), já que um número menor dos profissionais interfere diretamente na qualidade dos serviços prestados, dentre eles, a oferta adequada da alimentação escolar. Para a criação dos indicadores dessa dimensão utilizou-se a Resolução CD/FNDE nº 26/2013, especialmente o capítulo destinado às ações de educação alimentar e nutricional e de segurança alimentar e nutricional, a Resolução CFN nº 465/2010, que dispõe sobre as atribuições do nutricionista no âmbito do Programa de

Alimentação Escolar e a Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, especialmente o ponto que dispõe sobre os manipuladores.

- III. Dimensão Nutricional: Compila-se em uma única dimensão todos os aspectos relacionados com a oferta da alimentação escolar presentes na Resolução CD/FNDE nº 26/2013, especialmente o capítulo V, destinado às ações de educação alimentar e nutricional e de segurança alimentar e nutricional, seção II que dispõe sobre a oferta da alimentação nas escolas.
- IV. Dimensão Controle de qualidade dos alimentos: Verifica-se a garantia da qualidade higiênico sanitária dos alimentos ofertados para o alunado durante o período letivo. Para a criação dessa dimensão foram utilizados a Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, que dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação, e a Resolução CD/FNDE nº 26/2013, especialmente o capítulo VI, destinado à aquisição de gêneros alimentícios, seção III que dispõe sobre o controle de qualidade da alimentação escolar.

O desenvolvimento das dimensões se baseou no objetivo geral do PNAE, posteriormente foi detalhado em duas ações capazes de realizar o objetivo e a partir disso foi possível criar dimensões específicas com intuito de responder as ações e, conseqüentemente, o objetivo geral do Programa. A fim de ilustrar como foram desenvolvidas as dimensões propostas por esse estudo, foi criada a Figura 6 que corresponde ao modelo de construção de sistema de dimensões para o ciclo da política pública do PNAE (JANNUZZI, 2014).

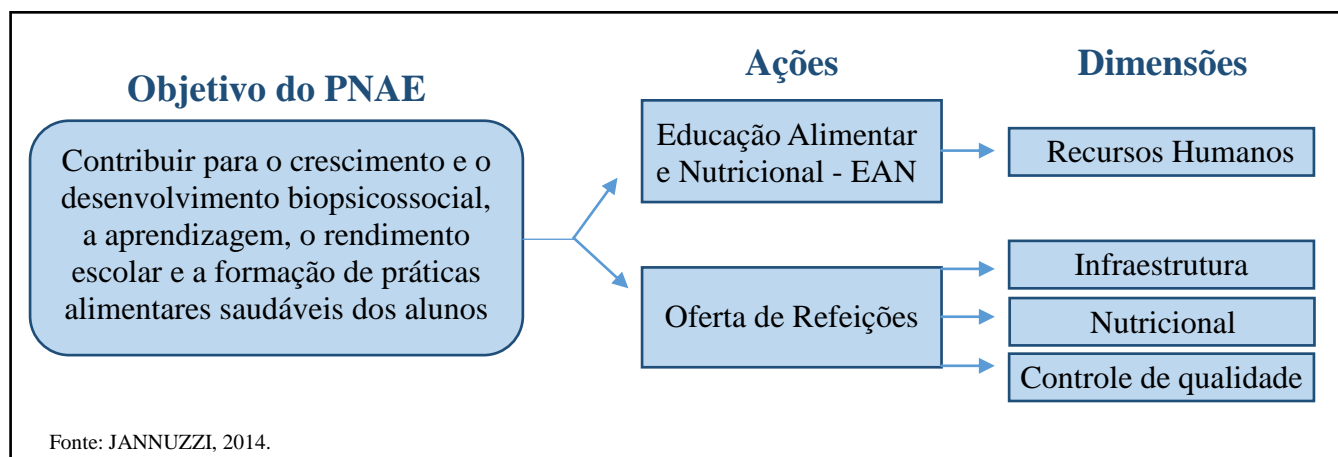


Figura 6 – Sistema de dimensões para o ciclo da política pública referente ao PNAE.

As dimensões aqui descritas foram discutidas em reuniões com a equipe técnica da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (COSAN) do PNAE, sendo validadas ao final, com a participação de toda a equipe técnica do setor.

A proposta inicial da divisão dos indicadores em quatro dimensões, levada para a equipe da COSAN, foi aceita de forma unânime pelos colaboradores, portanto não sofreu alteração. A maior contribuição da equipe durante a apresentação das dimensões foi quanto as legislações que mais se adequariam em cada dimensão. Todas as sugestões dos colaboradores quanto as legislações que embasariam cada dimensão foram aceitadas e incorporadas nesse trabalho.

Foi importante a participação da equipe técnica da COSAN para verificar se o referencial teórico utilizado nessa pesquisa estava de acordo com o realizado na prática, pela equipe responsável pela elaboração das normas do Programa e pelas Entidades Executoras que atuam diariamente com o PNAE.

4.3. Construção da matriz com os indicadores que compõe o Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE)

A elaboração de um modelo de avaliação baseado em indicadores pode responder à necessidade de elevar a capacidade de gerenciamento do PNAE, contribuindo de forma efetiva para a boa execução do Programa nos municípios e estados e revisando as ações efetuadas de maneira constante e contínua. Para avançar na avaliação do Programa faz-se necessário desenvolver um protocolo de indicadores que correspondam aos seus objetivos, o que irá contribuir diretamente na institucionalização e propagação dos procedimentos avaliativos (SILVA, 2009).

O processo de construção inicia-se com premissas e questões oriundas do avaliador e, a partir dessa etapa, parte-se para a definição dos indicadores: com a explicação da escolha, o parâmetro de classificação e a conseqüente pontuação para cada indicador encontrado. Os resultados indicados em cada indicador devem ser analisados levando-se em consideração uma matriz fundadora que indicará a proposta ideal de uma alimentação escolar classificada com qualidade desejável de acordo com as legislações do PNAE.

Após a análise da literatura e a construção das dimensões, foram desenvolvidos os indicadores correspondentes a cada dimensão. Com intuito de facilitar a discussão do trabalho, cada indicador recebeu um código de especificação, composto por uma letra e um número. A seguir são descritas as características de cada indicador pertencente a cada uma das 4 dimensões pré-definidas:

a) Dimensão Infraestrutura:

- ✓ (1I) Estrutura da cozinha para a preparação das refeições: esse indicador levou em consideração se a cozinha possibilita o fluxo ordenado e sem cruzamento em todas as etapas da preparação das refeições e se há espaço suficiente para a produção das refeições;
- ✓ (2I) Equipamentos e utensílios de cozinha para a preparação das refeições: esse indicador levou em consideração se existem equipamentos e utensílios suficientes para a preparação das refeições e se os mesmos encontram-se em bom estado de conservação, ou seja, se possuem superfícies lisas, impermeáveis, laváveis e isentas de rugosidades;
- ✓ (3I) Local para armazenamento dos gêneros alimentícios: esse indicador levou em consideração se existe um local específico para armazenamento dos gêneros alimentícios e se o local encontra-se de acordo com as especificações da Resolução da Anvisa nº 216/2004, ou seja, se os alimentos estão armazenados sobre paletes, estrados e ou prateleiras, respeitando-se o espaçamento mínimo necessário para garantir adequada ventilação e limpeza. Além disso, os paletes, estrados e ou prateleiras devem ser de material liso, resistente, impermeável e lavável;

b) Dimensão Recursos Humanos:

- ✓ (4R) Quantitativo de nutricionistas: esse indicador levou em consideração a quantidade de nutricionistas atuantes na alimentação escolar por Entidade Executora, de acordo com o parâmetro numérico mínimo estabelecido pelo CFN em sua Resolução nº 465/2010:

Nº de alunos	Nº Nutricionistas	Carga horária TÉCNICA mínima semanal recomendada
Até 500	1 RT	30 horas
501 a 1.000	1 RT + 1 QT	30 horas
1001 a 2500	1 RT + 2 QT	30 horas
2.501 a 5.000	1 RT + 3 QT	30 horas
Acima de 5.000	1 RT + 3 QT e + 01 QT a cada fração de 2.500 alunos	30 horas

Sendo que:

RT = Nutricionista Responsável Técnico pelo Programa.

QT = Nutricionista Quadro Técnico que atua no Programa.

- ✓ (5R) Realização das atribuições previstas para o nutricionista atuante no PNAE: esse indicador foi criado com intuito de verificar se o nutricionista consegue cumprir e desenvolver suas atribuições de acordo com as legislações que regem o PNAE. Foram consideradas as seguintes atividades como prioritárias: planejar, elaborar, acompanhar e avaliar o cardápio da alimentação escolar; elaborar as fichas técnicas de preparação; propor ações de EAN para a comunidade escolar; planejar, coordenar e supervisionar a aplicação de testes de aceitabilidade; elaborar e implementar o manual de boas práticas e elaborar o plano anual de trabalho.
- ✓ (6R) Quantitativo de manipuladores de alimentos: esse indicador foi criado levando-se em consideração a quantidade de manipuladores de alimentos pela quantidade de alunos. Como ainda não há na literatura uma orientação nacional com relação aos critérios de número de refeições por merendeiras, optou-se por utilizar como referência nesse cálculo a Portaria do Distrito Federal nº 84, de 23 de abril de 2010. O cálculo foi baseado no número de alunos e foi considerado, como padrão, a oferta de uma refeição diária por aluno. A quantidade de alunos pode ser obtido através de relatório extraído do banco de dados do FNDE.
- ✓ (7R) Capacitação dos manipuladores de alimentos: esse indicador foi criado por entender, de acordo com a revisão da literatura, que a capacitação desse profissional é essencial para a segurança higiênico-sanitário dos alimentos ofertados para os alunos. Além disso, de acordo com a Resolução da Anvisa nº 216/2004, o responsável pelas atividades de

manipulação de alimentos deve ser submetido a capacitação com, no mínimo, os seguintes temas: contaminantes alimentares, doenças transmitidas por alimentos, manipulação higiênica dos alimentos e boas práticas. Foi levado em consideração o quantitativo de manipuladores de alimentos formados nos últimos 2 anos.

c) Dimensão Nutricional:

- ✓ (8N) Cálculo do cardápio com todos os nutrientes recomendados: esse indicador foi criado com intuito de verificar a presença do cálculo dos nutrientes, tais como, energia, macronutrientes e os micronutrientes prioritários (vitamina A, vitamina C, cálcio, ferro, magnésio e zinco) e a adequação de acordo com as recomendações das necessidades nutricionais dispostos na Resolução CD/FNDE nº 26/2013.
- ✓ (9N) Elaboração das Fichas Técnicas de Preparação: esse indicador foi criado considerando que a elaboração das Fichas Técnicas de Preparação são instrumentos de qualidade na produção de refeições. Esse instrumento deve ser elaborado para todas as preparações presentes no cardápio planejado pelo nutricionista, de acordo com as orientações da Resolução CD/FNDE nº 26/2013.
- ✓ (10N) Aplicação do teste de aceitabilidade: esse indicador foi criado considerando a quantidade de vezes que foram aplicados os testes de aceitabilidade para os escolares quando houve introdução no cardápio de alimento novo ou de quaisquer outras alterações inovadoras, no que diz respeito ao preparo, ou para avaliar a aceitação dos cardápios praticados frequentemente.
- ✓ (11N) Oferta de frutas e hortaliças: esse indicador foi criado com intuito de verificar a adequação da oferta de frutas e hortaliças semanalmente por aluno. De acordo com a Resolução CD/FNDE nº 26/2013, os cardápios deverão oferecer, no mínimo, três porções de frutas e hortaliças por semana por aluno, sendo que as bebidas à base de frutas não substituem a obrigatoriedade da oferta de frutas *in natura*. Logo, para esse indicador as bebidas à base de frutas, mesmo *in natura*, não poderão ser contabilizadas como porção de fruta.
- ✓ (12N) Oferta frequente de doces e/ou preparações doces: esse indicador foi criado com intuito de verificar a frequência da oferta de doces e/ou preparações doces, já que de

acordo com a Resolução CD/FNDE nº 26/2013, a oferta desses alimentos ficam limitadas a duas porções por semana por aluno.

- ✓ (13N) Oferta frequente de alimentos restritos: esse indicador foi criado para verificar a frequência da oferta de alimentos restritos. De acordo com a Resolução CD/FNDE nº 26/2013 são classificados como alimentos restritos os enlatados, embutidos, doces, alimentos compostos (dois ou mais alimentos embalados separadamente para consumo conjunto), preparações semiprontas ou prontas para o consumo, ou alimentos concentrados (em pó ou desidratados para reconstituição). A restrição desses alimentos se dá pelos altos teores de gordura saturada, gordura trans, açúcar livre, sal e aditivos químicos.
- ✓ (14N) Oferta de alimentos proibidos: esse indicador foi criado para verificar a frequência da oferta de alimentos proibidos. De acordo com a Resolução CD/FNDE nº 26/2013 é vedada a aquisição de bebidas com baixo valor nutricional, tais como refrigerantes e refrescos artificiais, bebidas ou concentrados à base de xarope de guaraná ou groselha, chás prontos para o consumo e outras bebidas similares.

d) Dimensão Controle de Qualidade dos Alimentos:

- ✓ (15C) Existência do Manual de Boas Práticas e Procedimentos Operacionais Padronizados: esse indicador foi criado para verificar a presença desse documento em cada escola que possui cozinha para a produção das refeições. Esse documento descreve as operações realizadas pelo estabelecimento trazendo os requisitos mínimos sobre os aspectos higiênicos-sanitários dos edifícios, a manutenção e higienização das instalações, dos equipamentos e utensílios, o controle e garantia da qualidade do alimento preparado, dentre outros.
- ✓ (16C) Existência do Termo de Compromisso de Controle de Qualidade: esse indicador foi criado para verificar a existência do Termo de Compromisso de Controle de Qualidade, disposto na Resolução CD/FNDE nº 26/2013 como documento obrigatório, que deve ser assinado pelo gestor da Entidade Executora, com intuito de firmar compromisso com o FNDE em realizar inspeção sanitária dos produtos utilizados na alimentação escolar, garantindo previamente o controle de qualidade dos gêneros alimentícios.

- ✓ (17C) Solicitação das amostras dos alimentos do licitante classificado provisoriamente em primeiro lugar: esse indicador foi criado para verificar se são realizadas ações que avaliam e auxiliam no momento da seleção dos produtos que serão adquiridos para a alimentação escolar durante o processo licitatório, de acordo com o recomendado pela Resolução CD/FNDE nº 26/2013.
- ✓ (18C) Existência de ações que garantam a aquisição, transporte, estocagem e preparo/manuseio de alimentos com adequadas condições higiênico-sanitárias: esse indicador foi criado com intuito de verificar se a Entidade Executora garante, através de ações, que os alimentos terão adequadas condições higiênico-sanitárias em todas as fases desse processo, ou seja, desde o momento da aquisição dos alimentos, passando por todas as etapas da preparação até o consumo final pelos alunos.

Apesar de existir na literatura diversos outros indicadores que poderiam ser criados em cada uma das dimensões, esse trabalho focou exclusivamente nos indicadores que poderiam ser desenvolvidos levando em consideração as regras impostas pela legislação vigente, uma vez que o FNDE se apoia nessas legislações para exigir a correta execução do PNAE nas Entidades Executoras. Após a construção do rol de indicadores para cada dimensão, novamente foram realizadas reuniões com a equipe técnica da COSAN com intuito de validar os indicadores que iriam compor o instrumento de avaliação IQUALE (BRASIL, 2009c). Todos os indicadores propostos acima foram aceitos pela COSAN.

A validação dessa etapa do estudo foi extremamente importante pois a partir da construção desses indicadores foi possível criar a ferramenta (modelo de questionário) para a coleta dos dados que permite, posteriormente, que o FNDE construa o ranking classificatório da qualidade da alimentação escolar no Brasil utilizando o Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE).

Além da validação dos indicadores, a equipe técnica da COSAN auxiliou na etapa da construção do cálculo que possibilita a criação do ranking classificatório da qualidade da alimentação escolar no Brasil. A equipe estipulou pesos aos indicadores que variaram de 1 a 5 de acordo com o grau de importância do indicador em cada dimensão. Dessa forma, foi possível analisar o grau de relevância dos indicadores para a mensuração da qualidade da alimentação

escolar (BRASIL, 2009c). Sendo que a atribuição do peso 1 indicou baixíssimo grau de relevância e o peso 5 indicou altíssimo grau de relevância no contexto da qualidade da alimentação escolar.

É essencial realizar a etapa de selecionar e validar os indicadores com a parte interessada, com intuito de se obter um rol significativo de indicadores que auxiliem na construção de uma visão global da qualidade da alimentação escolar e represente o seu desempenho. Durante essa validação foram levados em consideração (PALVARINI, 2010):

- Seletividade;
- Simplicidade e clareza;
- Representatividade;
- Rastreabilidade e acessibilidade;
- Comparabilidade;
- Estabilidade;
- Custo-efetividade.

A partir desses critérios foi possível tomar algumas decisões como: manter, reestruturar ou eliminar os indicadores inicialmente propostos (PALVARINI, 2010).

4.4. Construção do cálculo do Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE)

a) Critérios para o peso de cada indicador

Ao todo foram construídos 18 indicadores, distribuídos entre as quatro dimensões propostas por essa pesquisa, sendo dispostas da seguinte maneira: três indicadores pertencentes à dimensão de infraestrutura; quatro indicadores pertencentes à dimensão dos recursos humanos; sete indicadores pertencentes à dimensão nutricional e quatro indicadores pertencentes à dimensão do controle de qualidade dos alimentos.

Após a definição das dimensões e dos indicadores, foram construídas as fórmulas ou critérios que descrevem de forma objetiva como cada indicador deve ser calculado ou avaliado.

Dessa maneira, as fórmulas permitem que os dados coletados sejam interpretados de forma uniforme quanto aos resultados, criando a possibilidade de subsidiar o processo de tomada de decisão (BRASIL, 2009c).

Para a construção dessa etapa, foram evitadas fórmulas ou critérios com alta complexidade, pois o intuito principal do estudo foi responder as questões referentes aos indicadores de forma clara, simples e concisa. A fórmula deve ser de fácil compreensão, ou seja, não devem envolver dificuldades de cálculo, uma vez que o ideal é que se obtenha um resultado que possa ser comparado facilmente com os valores predeterminados (BRASIL, 2009c).

A partir da definição da fórmula foi possível identificar o comportamento do indicador, podendo analisar de maneira crítica o seu desempenho. Para facilitar a análise foram construídos alguns parâmetros de respostas com pontuação específica para cada alternativa. Os parâmetros de resposta para cada indicador e a respectiva pontuação foram obtidos através da revisão da literatura e da participação ativa da equipe técnica da COSAN. De acordo com a publicação do guia referencial para medição do desempenho da gestão e controle para o gerenciamento dos indicadores, realizada pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, em 2009, essa pontuação atribuída aos parâmetros deverá refletir o esforço para o alcance da meta, o que implica na determinação de valores de 0 a 10 para cada indicador de acordo com o resultado observado (BRASIL, 2009c).

A pontuação de cada indicador, de acordo com o parâmetro, variou de 0 a 10, sendo a pontuação 0 analisada como resultado não satisfatório, a pontuação 5 como resultado intermediário e a pontuação 10 como resultado satisfatório. Ressalta-se que nem todos os indicadores possuem como parâmetro de resposta a pontuação 5, que seria um resultado intermediário, por entender que a análise de alguns indicadores ocorre de forma dicotômica, ou seja, ou o resultado é satisfatório ou insatisfatório.

Além disso, apesar de o quantitativo de indicadores não serem igualmente distribuídos entre as dimensões, foi estipulado um peso que varia de 1 a 5 de acordo com o grau de importância do indicador em cada dimensão, dessa forma, foi possível analisar o grau de relevância das dimensões e dos indicadores para a mensuração da qualidade da alimentação

escolar (BRASIL, 2009c). Sendo que a atribuição do peso 1 indica baixíssimo grau de relevância e o peso 5 indica altíssimo grau de relevância no contexto da qualidade da alimentação escolar.

Para a aplicação dos pesos, foi necessário fazer a validação e ponderação dos indicadores junto a Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional – COSAN, área técnica do PNAE interessada no processo, sendo utilizado como critérios para a atribuição dos pesos a opinião de especialistas que desenvolvem diariamente atividades relacionadas com a qualidade da alimentação escolar.

No momento de atribuir peso aos indicadores a equipe da COSAN levou em consideração o grau de importância de cada indicador dentro da dimensão e o quanto o não cumprimento de um certo indicador influenciaria na qualidade global da alimentação escolar. Após algumas reuniões com a equipe chegou-se a um consenso de quais indicadores influenciariam mais na qualidade da alimentação escolar.

Para a realização do cálculo do IQUALE foi necessário utilizar a pontuação dos parâmetros estipulados para cada indicador (demonstrados a seguir no Quadro 3). Todos os indicadores possuem pontuação que variam de 0 a 10, logo, para calcular a maior pontuação possível do índice utilizou-se a pontuação máxima do indicador ($PI_{Máx}$) que é igual a 10.

Em seguida esse valor foi multiplicado pelo peso do indicador (PeI), com variação de 1 a 5. A partir do resultado dessa operação foi possível obter a pontuação total máxima do indicador ($PTI_{Máx}$). Para a obtenção da pontuação total máxima da dimensão ($PD_{Máx}$) basta somar os valores do $PTI_{Máx}$ de uma única dimensão que será possível verificar essa pontuação por dimensão. A representação do cálculo para obtenção da pontuação máxima do IQUALE está demonstrada abaixo, no Quadro 3.

A fórmula para chegar ao valor máximo do IQUALE é:

$$IQUALE_{(Máx)} = \underbrace{PI_{Máx}(1I) \times PeI(1I)}_{PTI_{Máx}(1I)} + \underbrace{PI_{Máx}(2I) \times PeI(2I)}_{PTI_{Máx}(2I)} + \dots + \underbrace{PI_{Máx}(18C) \times PeI(18C)}_{PTI_{Máx}(18C)}$$

Quadro 3. Cálculo para obtenção da pontuação máxima do IQUALE.

Dimensão	Indicador	Pontuação máxima do indicador ($PI_{Máx}$)	Peso do indicador (PeI)	Pontuação total máxima indicador ($PTI_{Máx}$)	Pontuação total máxima da dimensão ($PD_{Máx}$)	Pontuação máxima do IQUALE ($IQUALE_{Máx}$)
I - Infraestrutura	1I	10	3	30	100 pontos (15%)	660 pontos (100%)
	2I	10	5	50		
	3I	10	2	20		
II - Recursos Humanos	4R	10	4	40	170 pontos (26%)	
	5R	10	4	40		
	6R	10	4	40		
	7R	10	5	50		
III - Nutricional	8N	10	5	50	270 pontos (41%)	
	9N	10	5	50		
	10N	10	4	40		
	11N	10	5	50		
	12N	10	3	30		
	13N	10	3	30		
	14N	10	2	20		
IV - Controle de Qualidade dos Alimentos	15C	10	5	50	120 pontos (18%)	
	16C	10	1	10		
	17C	10	3	30		
	18C	10	3	30		

Fonte: de autoria própria

De acordo com a pontuação total máxima da dimensão ($PD_{Máx}$), que leva em consideração o peso dos indicadores, a dimensão que mais obteve pontos e que representa a maior porcentagem do IQUALE é a nutricional, representando 41% do total de pontos possíveis no IQUALE. Possivelmente a obtenção do maior peso para a dimensão nutricional explica-se por abarcar indicadores que se referem diretamente a oferta do alimento, ou seja, está relacionada com a presença da comida em si na alimentação escolar.

Para valorar os indicadores da dimensão nutricional a equipe técnica da COSAN colocou um grau de importância maior nos indicadores que incentivam a oferta de alimentos saudáveis e um peso menor para os indicadores que apresentam restrição a algum alimento, já que, a ideia do PNAE não é restringir ou proibir alimentos e sim conscientizar os alunos quanto a importância de consumir alimentos saudáveis, modificando, assim, os hábitos alimentares de todos os envolvidos no ambiente escolar.

A dimensão dos recursos humanos foi a segunda maior pontuação total máxima da dimensão ($PD_{Máx}$), com 26% do total de pontos possíveis no IQUALE. Diante disso, nota-se o grau de importância dado ao papel dos profissionais na execução das tarefas necessárias para que a alimentação escolar alcance os alunos.

Na dimensão dos recursos humanos, o quantitativo de nutricionistas e a realização das suas atribuições foram valorados com peso alto (peso 4) pela equipe da COSAN com a justificativa que o PNAE é um programa baseado no emprego da alimentação saudável e adequada e o nutricionista, como responsável técnico do PNAE, possui habilidades técnicas para planejar e oferecer esse tipo de alimentação para os alunos de forma balanceada e corretamente calculada, a fim de atingir as necessidades nutricionais por faixa etária.

Porém, ainda na dimensão dos recursos humanos, o único indicador que obteve peso máximo (peso 5) foi a capacitação dos manipuladores de alimentos, uma vez que esse profissional executa de fato a tarefa mais importante para definir a qualidade da alimentação escolar. São os manipuladores de alimentos que preparam e entram em contato direto com os alimentos antes da sua oferta para os alunos, ou seja, são responsáveis pelo sabor da comida e pelas condições higiênico-sanitárias, interferindo, inclusive, na dimensão do controle de qualidade dos alimentos.

Na dimensão do controle de qualidade dos alimentos, que obteve 18% do total de pontos possíveis no IQUALE, a equipe da COSAN expôs que essa temática é extremamente importante, porém os indicadores possíveis de se criar, a partir dos normativos do PNAE, não conseguem abranger a temática em sua totalidade. Ou seja, é necessário que haja o aprimoramento das legislações que regem o Programa com intuito de normatizar as diversas questões de controle de qualidade dos alimentos nas escolas. Porém a ação de normatizar depende, na sua maior parte, da atividade de outros órgãos responsáveis pelas legislações de alimentos, como a ANVISA e o MAPA, o que burocratiza o processo.

Diante do exposto, o peso dos indicadores dessa dimensão foram relativamente baixos, sendo que apenas o indicador referente a existência do manual de boas práticas e procedimentos operacionais padronizados (MBP) obteve o peso máximo (peso 5), o restante obteve peso igual ou menor a 3.

O peso máximo para o indicador referente a existência do MBP foi justificado devido a sua importância como instrumento que descreve os requisitos mínimos sobre os aspectos higiênicos-sanitários das instalações e sobre o controle e garantia da qualidade do alimento preparado, sendo, assim, considerado pela equipe da COSAN como um dos meios mais efetivos existentes nas legislações do PNAE sobre esse tema (AKUTSU *et al.*, 2005).

A dimensão da infraestrutura foi a que obteve a menor pontuação total máxima da dimensão ($PD_{Máx}$), com 15% do total de pontos possíveis no IQUALE. O menor peso para essa dimensão justifica-se pelo fato das legislações do programa não estarem totalmente desenvolvida nessa área e os indicadores possíveis de criar a partir das legislações, não refletirem a real importância dessa dimensão para a qualidade da alimentação escolar. Logo, a equipe técnica da COSAN entendeu que existe uma necessidade de atualizar as legislações do PNAE, com intuito de acrescentar outras formas de verificar as questões de infraestrutura nas escolas, uma vez que a falta dessa dimensão reflete diretamente na qualidade da alimentação escolar.

Esse tema, assim como a dimensão do controle de qualidade, ainda necessita ser desenvolvido e deve ser trabalhado de maneira intersetorial, uma vez que os recursos repassados pelo FNDE, no âmbito do PNAE, são utilizados exclusivamente na aquisição de gêneros alimentícios, não podendo ser utilizado na parte de infraestrutura, porém a falta de infraestrutura influencia na qualidade da alimentação escolar.

Uma maneira de trabalhar de forma intersetorial, com intuito de adequar as questões de infraestrutura nas escolas, é utilizando o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) do FNDE. Esse Programa possui a finalidade de prestar assistência financeira, em caráter suplementar, às escolas públicas da educação básica das redes estaduais, municipais e do Distrito Federal e às escolas privadas de educação especial mantidas por entidades sem fins lucrativos. O PDDE envolve diversas ações, dentre elas, a de melhorar a infraestrutura física das escolas, incluindo as cozinhas utilizadas na preparação da alimentação escolar (SCHNEIDER, 2014).

Apesar de cada dimensão conter quantidade de indicadores diferentes, ressalta-se que na construção da matriz de indicadores do IQUALE foi levado em consideração a diferenciação de valor ou de significância entre os indicadores referentes a qualidade da alimentação escolar, ou

seja, cada indicador obteve pesos distintos de importância, sendo que, a pontuação global das questões convergiu para construção do IQUALE (BRASIL, 2009c).

A ponderação do indicador dentro de cada dimensão foi realizada de acordo com a “Matriz de Avaliação Quantitativa de Indicadores” que estabelece pesos que variam de 1 a 5, segundo critérios da equipe técnica responsável pela área da nutrição do PNAE. O intuito de estipular pesos é estabelecer um ranqueamento dos indicadores utilizando, ou não, o recorte por dimensão e classificando-os segundo uma ordem de prioridade (BRASIL, 2009c).

Para facilitar a visualização de todos os aspectos desenvolvidos nesse estudo foi construída a matriz com os indicadores que compõe o Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE), como demonstrado abaixo pelo Quadro 4. Essa matriz é composta por:

- Dimensões que cada indicador se encontra;
- Fórmula ou critério utilizado para estipular o indicador;
- Parâmetro que irá servir de base para valorar o indicador;
- Pontuação do parâmetro;
- Peso de cada indicador (grau de importância dada pela equipe técnica da COSAN);
- Legislações que embasaram o indicador e
- Justificativa e importância da criação do indicador para mensurar a qualidade da alimentação escolar.

Os Indicadores, dispostos no Quadro 4, receberam códigos para facilitar a explicação do cálculo do IQUALE demonstrado na próxima etapa desse estudo – Construção do cálculo do Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE).

Quadro 4. Matriz de indicadores para a construção do Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE).

Continua

Dimensão	(Código*) Indicador	Fórmula ou critério	Parâmetro	Pontuação do parâmetro	Peso do indicador	Legislações	Justificativas
Infraestrutura	(1I) Adequação da estrutura da cozinha para a preparação das refeições	Número de escolas com estrutura adequada para a preparação das refeições $\times 100 \div$ total de escolas da EEx.	$\geq 75\%$ das escolas $< 75\% - \geq 50\%$ das escolas $< 50\%$ das escolas	10 5 0	3	Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004	Um local adequado para a preparação da alimentação escolar contribui para a oferta de refeições livres de contaminantes e seguras do ponto de vista higiênico-sanitário
	(2I) Adequação dos equipamentos e utensílios de cozinha para a preparação das refeições	Quantidade de escolas que possuem equipamentos e utensílios utilizados na preparação da alimentação escolar suficientes e em bom estado de conservação	$\geq 75\%$ das escolas $< 75\% - \geq 50\%$ das escolas $< 50\%$ das escolas	10 5 0	5	Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004	Equipamentos e utensílios de cozinha suficientes e em bom estado de conservação contribuem para a oferta de refeições livres de contaminantes e seguras do ponto de vista higiênico-sanitário.
	(3I) Existência de local adequado para armazenamento dos gêneros alimentícios	Quantidade de escolas que possuem local adequado para armazenamento dos gêneros alimentícios	Todas as escolas possuem local adequado para armazenamento dos gêneros alimentícios Uma ou mais escolas não possuem local adequado para armazenamento dos gêneros alimentícios	10 0	2	Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004	Um local adequado para armazenar os gêneros alimentícios contribui para a oferta de refeições livres de contaminantes, uma vez que um ambiente inadequado pode atrair vetores e pragas urbanas.

Quadro 4. Matriz de indicadores para a construção do Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE).

Continua

Dimensão	(Código*) Indicador	Fórmula ou critério	Parâmetro	Pontuação do parâmetro	Peso do indicador	Legislações	Justificativas
Recursos Humanos	(4R) Quantitativo de nutricionistas	Quantidade de nutricionistas atuantes no PNAE por número de alunos, de acordo com a Resolução CFN nº 465/2010	Adequado	10	4	Resolução CFN nº 465/2010	O nutricionista do PNAE é essencial para a qualidade da alimentação escolar uma vez que esse profissional se responsabiliza tecnicamente tanto pelos aspectos qualitativos quanto pelos aspectos quantitativos da alimentação escolar.
		Inadequado	0	Resolução CD/FNDE nº 26/2013			
	(5R) Realização das atribuições previstas para o nutricionista atuante no PNAE	Número de atribuições desenvolvidas pelo nutricionista de acordo com as legislações que regem o PNAE	Realização de todas as atribuições	10	4	Resolução CFN nº 465/2010	Não apenas o quantitativo de nutricionistas é importante, mas também a realização das atribuições definidas como essenciais, já que possuem o intuito de colocar em prática as ações previstas para se obter uma boa execução do PNAE.
			Realização parcial das atribuições	5		Resolução CD/FNDE nº 26/2013	
		Nenhuma realização das atribuições	0				
	(6R) Quantitativo de manipuladores de alimentos	Quantidade de manipuladores de alimentos por número de alunos	Adequado	10	4	Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004	Os manipuladores de alimentos são atores chaves para a boa execução do PNAE. Quando há sobrecarga de trabalho para esse profissional, isso poderá refletir diretamente no seu desempenho comprometendo a oferta da alimentação escolar de forma segura e saudável.
		Inadequado	0	Portaria do DF nº 84, de 23 abril de 2010			
	(7R) Capacitação dos manipuladores de alimentos	Quantidade de manipuladores de alimentos capacitados $\times 100 \div$ total de manipuladores de alimentos na EEx.	$\geq 75\%$ dos manipuladores	10	5	Resolução CD/FNDE nº 26/2013	Os manipuladores de alimentos podem afetar as condições higiênico-sanitárias da alimentação escolar. Para minimizar os riscos relacionados com a higiene e sanidade dos alimentos é importante realizar treinamentos e educar esses profissionais com intuito de assegurar a qualidade da refeição servida.
		$< 75\%$ - $\geq 50\%$ dos manipuladores	5	Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004			
		$< 50\%$ dos manipuladores	0				

Quadro 4. Matriz de indicadores para a construção do Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE).

Continua

Dimensão	(Código*) Indicador	Fórmula ou critério	Parâmetro	Pontuação do parâmetro	Peso do indicador	Legislações	Justificativas
Nutricional	(8N) Cálculo do cardápio com todos os nutrientes recomendados	Número de cardápios que possuem o cálculo dos nutrientes recomendados pela Resolução nº 26/2013	Todos os cardápios possuem o cálculo dos nutrientes Um ou mais cardápios não possuem o cálculo dos nutrientes	10 0	5	Resolução CD/FNDE nº 26/2013	A partir do cálculo do cardápio é possível verificar a adequação da oferta dos nutrientes recomendados pela Resolução nº 26/2013. É importante adequar os nutrientes uma vez que estes atuam favoravelmente no processo de crescimento e desenvolvimento biopsicossocial saudável.
	(9N) Elaboração das Fichas Técnicas de Preparação	Número de Fichas Técnicas de Preparação elaboradas para as preparações presentes nos cardápios	Todas as preparações presentes nos cardápios possuem Fichas Técnicas de Preparação Uma ou mais preparações presentes nos cardápios não possuem Fichas Técnicas de Preparação	10 0	5	Resolução CD/FNDE nº 26/2013 Resolução CFN nº 465/2010	As Fichas Técnicas de Preparação são instrumentos de qualidade na produção de refeições. Esse instrumento deve ser elaborado para todas as preparações presentes no cardápio planejado pelo nutricionista, de acordo com as orientações da Resolução CD/FNDE nº 26/2013.
	(10N) Aplicação do teste de aceitabilidade	Aplicação do teste de aceitabilidade nos casos de introdução no cardápio de alimento novo ou de quaisquer outras alterações inovadoras, no que diz respeito ao preparo, ou para avaliar a aceitação dos cardápios praticados frequentemente	Aplicação do teste de aceitabilidade sempre que ocorreu os casos previstos como necessários para aplicar Uma ou mais vezes não houve a aplicação do teste de aceitabilidade quando ocorreu os casos previstos como necessários para aplicar	10 0	4	Resolução CD/FNDE nº 26/2013 Resolução CFN nº 465/2010	A aceitação da alimentação é um importante fator para definir a qualidade da alimentação escolar, além disso, evita o desperdício de recursos públicos na compra de alimentos rejeitados.

Quadro 4. Matriz de indicadores para a construção do Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE).

Continua

Dimensão	(Código*) Indicador	Fórmula ou critério	Parâmetro	Pontuação do parâmetro	Peso do indicador	Legislações	Justificativas
Nutricional	(11N) Oferta de frutas e hortaliças	Quantidade de porções de frutas e hortaliças ofertadas por semana, por aluno	≥ a 3 porções de frutas e hortaliças/semana/aluno < que 3 porções de frutas e hortaliças/semana/aluno	10 0	5	Resolução CD/FNDE nº 26/2013	A ausência de frutas e hortaliças pode levar a uma oferta inadequada de micronutrientes e fibras, propiciando a prevalência das carências nutricionais.
	(12N) Oferta frequente de doces e/ou preparações doces	Frequência da oferta de doces e/ou preparações doces por semana, por aluno	≤ a 2 porções de doces e/ou preparações doces/semana/aluno > que 2 porções de doces e/ou preparações doces/semana/aluno	10 0	3	Resolução CD/FNDE nº 26/2013	A restrição da oferta de açúcares contribui para a redução do risco de obesidade, dentre outras alterações metabólicas. A elevada ingestão de açúcares diminui a qualidade nutritiva da dieta e contribui para o aumento da densidade energética global da dieta, promovendo um balanço energético positivo.
	(13N) Oferta frequente de alimentos restritos	Frequência da oferta de alimentos restritos por semana, por aluno, tais como: enlatados, embutidos, doces, alimentos compostos, preparações semiprontas ou prontas para o consumo e alimentos concentrados	Nunca Raramente Frequentemente	10 5 0	3	Resolução CD/FNDE nº 26/2013	A restrição desses alimentos se dá pelos altos teores de gordura saturada, gordura trans, açúcar livre, sal e aditivos químicos que podem comprometer a oferta de uma alimentação escolar saudável.
	(14N) Oferta de alimentos proibidos	Frequência da oferta de alimentos proibidos, tais como: refrigerantes, refrescos artificiais, bebidas ou concentrados à base de xarope de guaraná ou groselha e chás prontos para o consumo	Não há oferta de alimentos proibidos Oferta de 1 ou mais alimentos proibidos	10 0	2	Resolução CD/FNDE nº 26/2013	A proibição desses alimentos ocorre por se tratar de bebidas com baixo valor nutricional e elevadas quantidades de açúcar, o que aumenta consideravelmente o risco de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

Quadro 4. Matriz de indicadores para a construção do Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE).

Conclusão

Dimensão	(Código*) Indicador	Fórmula ou critério	Parâmetro	Pontuação do parâmetro	Peso do indicador	Legislações	Justificativas
Controle de Qualidade dos alimentos	(15C) Existência do Manual de Boas Práticas e Procedimentos Operacionais Padronizados	Existência do Manual de Boas Práticas e Procedimentos Operacionais Padronizados por escola	Sim Não	10 0	5	Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 Resolução CFN nº 465/2010	Esses documentos são importantes pois descrevem os requisitos mínimos sobre os aspectos higiênicos-sanitários das instalações e sobre o controle e garantia da qualidade do alimento preparado, aumentando dessa forma a oferta de alimentos seguros na alimentação escolar.
	(16C) Existência do Termo de Compromisso de Controle de Qualidade	Existência do Termo de Compromisso de Controle de Qualidade por Entidade Executora	Sim Não	10 0	1	Resolução CD/FNDE nº 26/2013	Para garantir a segurança dos alimentos ofertados para os alunos, o atual gestor da Entidade Executora deve assinar o Termo de Compromisso de Controle de Qualidade se comprometendo em realizar inspeção sanitária dos alimentos utilizados na alimentação escolar, garantindo previamente o controle de qualidade desses gêneros.
	(17C) Solicitação das amostras dos alimentos do licitante classificado provisoriamente em primeiro lugar	Frequência da solicitação das amostras dos alimentos do licitante classificado provisoriamente em primeiro lugar	Frequentemente Raramente Nunca	10 5 0	3	Resolução CD/FNDE nº 26/2013	Para minimizar problemas quanto as características organolépticas dos alimentos, é importante que hajam ações prévias que avaliam e auxiliam na seleção dos gêneros alimentícios que serão adquiridos para a alimentação escolar e assim possam garantir a qualidade desses alimentos.
	(18C) Existência de ações que garantam a aquisição, transporte, estocagem e preparo/manuseio de alimentos com adequadas condições higiênicas-sanitárias	Existência de ações que garantam a aquisição, transporte, estocagem e preparo/manuseio de alimentos com adequadas condições higiênicas-sanitárias pelo gestor da EEx.	Sim Não	10 0	3	Resolução CD/FNDE nº 26/2013	É importante que se tenham ações que garantam que os alimentos terão adequadas condições higiênicas-sanitárias em todas as fases do processo, ou seja, desde o momento da aquisição dos alimentos, passando por todas as questões da preparação até o consumo final pelos alunos.

Fonte: de autoria própria

b) Aplicação do IQUALE e critérios para compilar dados

Na prática, para que o FNDE construa o ranking classificatório da qualidade da alimentação escolar no Brasil utilizando o IQUALE, é necessário que as EEx. respondam os questionamentos referentes a cada indicador e, a partir dessa resposta, o FNDE confira a nota de acordo com a pontuação dos parâmetros descritos no Quadro 4. Logo, a ferramenta de coleta de dados (Apêndice A) deve ser coerente com os indicadores desenvolvidos para o IQUALE, para posterior quantificação da qualidade da alimentação escolar. O IQUALE foi construído para ser um índice por Entidade Executora, ou seja, para responder os indicadores é necessário fazer uma média do que acontece nas escolas.

De acordo com a resposta da EEx. a pontuação para cada indicador irá variar de 0 a 10 pontos. A essa pontuação será atribuído o peso para cada item respondido pela EEx. A partir do resultado das respostas, com a respectiva pontuação do parâmetro de resposta e do peso de cada indicador (Quadro 4), torna-se possível verificar a porcentagem de adequação de cada município/estado no IQUALE. Para a análise global dos resultados sugere-se o emprego da escala de categorias, com algumas adaptações para este estudo, proposta por Silva (2009), como mostrado no Quadro 5.

Quadro 5. Escala de categorias, com adaptações, utilizada por Silva (2009) na aplicação de protocolo de indicadores.

Categorias	Escala de Cores	Pontuação	Descrição
Desempenho ótimo		Atinge $\geq 75\%$ do total de pontos possíveis no IQUALE.	A execução do PNAE na EEx. atinge a maior parte dos resultados esperados quanto aos aspectos da qualidade da alimentação escolar no âmbito do Programa.
Desempenho Satisfatório		Atinge $\geq 50\%$ a $< 75\%$ do total de pontos possíveis no IQUALE.	A execução do PNAE na EEx. atinge parcialmente os resultados esperados quanto aos aspectos da qualidade da alimentação escolar no âmbito do Programa.
Desempenho Insatisfatório		Atinge $\geq 26\%$ a $\leq 49\%$ do total de pontos possíveis no IQUALE.	A execução do PNAE na EEx. atinge minimamente os resultados esperados quanto aos aspectos da qualidade da alimentação escolar no âmbito do Programa.
Sem desempenho		Atinge $\leq 25\%$ do total de pontos possíveis no IQUALE.	A execução do PNAE na EEx. não alcança os resultados esperados quanto aos aspectos da qualidade da alimentação escolar no âmbito do Programa.

Fonte: SILVA, 2009.

Optou-se pela utilização dessa escala, pois reflete uma análise global do desempenho das Entidades Executoras (EEx.) para a classificação da qualidade da alimentação escolar. Foi utilizada a mesma escala percentual de acordo com a pontuação utilizada por Silva (2009). A adaptação foi quanto à abrangência da escala e do desempenho das EEx., esse estudo se restringiu aos aspectos relacionados a qualidade da alimentação escolar, já o estudo de Silva (2009) refletiu as diversas dimensões do PNAE, sendo levado em consideração aspectos financeiros, nutricionais, gerenciais e do controle social que não necessariamente refletem na qualidade da alimentação escolar.

Para facilitar o entendimento foi construída uma situação hipotética com alguns municípios e foi estabelecido o ranking classificatório da qualidade da alimentação escolar no Brasil utilizando o IQUALE. Foi criada uma simulação de respostas para todos os indicadores, com pontuações aleatórias e imaginadas como possíveis. Para essa análise irreal foram considerados 5 municípios hipotéticos, com respostas hipotéticas.

Para construção desse ranking classificatório da qualidade da alimentação escolar no Brasil utilizando o IQUALE foi necessário transformar a pontuação total do IQUALE em porcentagem para posterior aplicação do valor na escala de categorias descrita no Quadro 5. O valor do IQUALE, em porcentagem, foi obtido através da divisão da pontuação total do Índice do município com a pontuação máxima do IQUALE (660 pontos), o resultado dessa operação foi multiplicado por 100.

Quadro 6. Situação hipotética da aplicação do IQUALE em 5 municípios.

Indicadores		1I	2I	3I	4R	5R	6R	7R	8N	9N	10N	11N	12N	13N	14N	15C	16C	17C	18C	IQUALE (Pontos/ Porcentagem)
PeI		3	5	2	4	4	4	5	5	5	4	5	3	3	2	5	1	3	3	
Município A	PI	5	10	10	10	5	10	10	10	10	10	10	10	5	0	10	0	5	10	565 pontos/ 86%
	PTI	15	50	20	40	20	40	50	50	50	40	50	30	15	0	50	0	15	30	
Município B	PI	0	5	0	0	5	0	5	0	0	0	0	10	5	10	0	10	5	0	160 pontos/ 24%
	PTI	0	25	0	0	20	0	25	0	0	0	0	30	15	20	0	10	15	0	
Município C	PI	5	5	10	10	5	10	0	0	10	10	10	10	10	0	10	0	10	0	440 pontos/ 67%
	PTI	15	25	20	40	20	40	0	0	50	40	50	30	30	0	50	0	30	0	
Município D	PI	0	5	10	10	0	0	5	10	10	10	10	10	0	0	10	0	5	10	425 pontos/ 64%
	PTI	0	25	20	40	0	0	25	50	50	40	50	30	0	0	50	0	15	30	
Município E	PI	5	0	0	10	0	10	0	0	0	10	10	10	5	10	0	10	5	0	275 pontos/ 42%
	PTI	15	0	0	40	0	40	0	0	0	40	50	30	15	20	0	10	15	0	

Fonte: de autoria própria

Sabendo que,

PeI: Peso do indicador

PI: Pontuação do indicador

PTI: Pontuação total do indicador

IQUALE: Pontuação total do Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE)






$PTI(n) = PI(n) \times PeI(n)$, em que “n” representa o indicador (1I, 2I, 3I, ..., 17C, 18C)

$IQUALE = PI(1I) \times PeI(1I) + PI(2I) \times PeI(2I) + \dots + PI(17C) \times PeI(17C) + PI(18C) \times PeI(18C)$

Valor do IQUALE em porcentagem: $(IQUALE/660) \times 100$

Na situação hipotética demonstrada no Quadro 6, o município A foi o que obteve o maior IQUALE, sendo de 86% (565 pontos), e o município B foi o que obteve o menor IQUALE, sendo de 24% (160 pontos). A partir desse resultado e do resultado dos demais municípios é possível ordenar as EEx. de acordo com o grau de qualidade da alimentação escolar e classificá-las quanto as categorias de desempenho estipuladas no Quadro 5 (desempenho ótimo, satisfatório, insatisfatório e sem desempenho). O Quadro 7 mostra o ranking classificatório, da situação hipotética criada nesse estudo, da qualidade da alimentação escolar no Brasil utilizando o IQUALE:

Quadro 7. Exemplo hipotético do ranking classificatório da qualidade da alimentação escolar no Brasil, utilizando o IQUALE.

Classificação	EEx.	Pontuação do IQUALE	Porcentagem do IQUALE	Categoria	Escala de cores
1º	Município A	565 pontos	86%	Desempenho ótimo	
2º	Município C	440 pontos	67%	Desempenho Satisfatório	
3º	Município D	425 pontos	64%	Desempenho Satisfatório	
4º	Município E	275 pontos	42%	Desempenho Insatisfatório	
5º	Município B	160 pontos	24%	Sem desempenho	

Fonte: de autoria própria

A partir da construção do ranking classificatório da qualidade da alimentação escolar, o FNDE poderá priorizar e focar a atuação nas entidades executoras que obtiverem os menores índices de qualidade da alimentação escolar, minimizando esforços e maximizando a efetividade das ações de monitoramento e avaliação. O IQUALE poderá ser utilizado como um importante instrumento capaz de diagnosticar a qualidade da alimentação escolar no Brasil.

A atuação do FNDE deverá ocorrer, prioritariamente, nas entidades executoras que obtiverem o resultado classificado como “sem desempenho” e “desempenho insatisfatório”, visando modificar essa classificação para um desempenho satisfatório e ótimo. Além disso, ainda existe a possibilidade de utilizar as entidades executoras que obtiverem desempenho ótimo como modelo de experiência exitosa para que as demais possam se inspirar em uma execução considerada “ótima” do PNAE.

Para os municípios e estados que não forem classificados com desempenho bom, o FNDE poderá realizar monitoramentos, auditorias e eventos com intuito de capacitar e passar

conhecimento para os agentes do PNAE. Essas ações já são realizadas pelo FNDE, porém com esse ranking classificatório da qualidade da alimentação escolar as ações poderiam ser focadas nas entidades executoras que mais necessitam de auxílio para executar o Programa com excelência.

4.5. Desenvolvimento do instrumento de coleta de dados para aplicação do Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE)

a) Critérios para desenvolver o instrumento

De acordo com Fink e Kosecoff (1985), levantamento de dados é definido como um método utilizado para coletar informações de pessoas a respeito das suas ideias, sentimentos e planos. O instrumento para realizar o levantamento de dados para a construção do IQUALE é o questionário, podendo ser aplicado pelos próprios servidores do órgão, pelo qual ocorre a interação pessoal, ou de maneira auto aplicada, em que o FNDE encaminha por correio, e-mail ou qualquer outra forma que a própria entidade executora responda, sem qualquer interferência do órgão (GUNTHER, 1996).

A partir da definição dos indicadores foi possível desenvolver a ferramenta para coletar os dados, referentes ao IQUALE, nos municípios e estados. Foi construído um modelo de questionário com 24 perguntas, sendo a grande maioria com respostas fechadas e de fácil compreensão, abordando as 4 dimensões propostas nesse estudo: infraestrutura, recursos humanos, nutricional e controle de qualidade dos alimentos.

O questionário completo com todas as perguntas e com a disposição proposta nesse estudo encontra-se no Apêndice A. Na construção do instrumento foram desenvolvidas as perguntas considerando os indicadores e as possíveis respostas em sintonia com os parâmetros descritos no Quadro 4. O intuito de criar o questionário, com essa coerência, foi facilitar a compilação dos dados do IQUALE e, conseqüentemente, auxiliar na classificação dos municípios e estados de acordo com a qualidade da alimentação escolar.

Com intuito de abranger um público maior, com rapidez e com baixo custo, e facilitar a aplicação, recomenda-se a utilização de uma plataforma online e com mecanismo didático de

preenchimento. Já que, com essa técnica, os participantes sentem-se menos inibidos e as respostas tendem a ser mais próximas da verdade. O questionário pode ser respondido a qualquer momento, dentro do período estipulado pelo FNDE, e em qualquer local, o que tende a aumentar a adesão dos participantes (SOUZA, 2000).

Porém, de acordo com Vieira, Castro e Schuch Júnior (2010), esse método para coleta de dados também pode apresentar riscos e desvantagens, tais como: o questionário poderá cair diretamente na caixa de spam, falta de habilidade dos respondentes, dependência de recursos tecnológicos, baixa taxa de resposta, respostas falsas, dentre outras.

Uma forma de evitar algumas das desvantagens da aplicação de questionário online, seria a disponibilização do instrumento em um dos sistemas de prestação de contas que o PNAE possui, tornando a resposta ao questionário obrigatória, pelo menos uma vez por ano e de preferência no início do período letivo.

Além disso, alguns dados como número de escolas, número de alunos, quantidade de nutricionistas cadastrados e quantidade de recursos repassados para a Entidade Executora podem ser facilmente levantados junto aos sistemas específicos do PNAE, caso o órgão julgue necessário para contextualizar e apreender melhor os resultados.

Ressalta-se que esse estudo traz um modelo de questionário (Apêndice A), porém o órgão poderá desenvolver outros instrumentos capazes de realizar o levantamento dos dados necessários para a aplicação do IQUALE.

b) Público responsável pelas respostas do IQUALE

O IQUALE foi pensado para que os nutricionistas responsáveis técnicos, cadastrados no Sistema de Cadastro de Nutricionista do PNAE, pudessem responder aos questionamentos, uma vez que esse profissional é um agente fundamental para o alcance dos objetivos do PNAE e para o desenvolvimento e execução das atividades dessa política pública.

O nutricionista é considerado um gestor e uma peça essencial para a boa qualidade da alimentação escolar (VOOS, 2009). A Lei nº 11.947/2009 dispõe que o nutricionista responderá por todos os aspectos técnicos do programa:

Art. 11. A responsabilidade técnica pela alimentação escolar nos Estados, no Distrito Federal, nos Municípios e nas escolas federais caberá ao nutricionista responsável, que deverá respeitar as diretrizes previstas nesta Lei e na legislação pertinente, no que couber, dentro das suas atribuições específicas (BRASIL, 2009a).

Corroborando com a Lei nº 11.947/2009, a Resolução CD/FNDE nº 26/2013 indica que além das responsabilidades técnicas, o nutricionista será responsável pela coordenação das ações de alimentação no ambiente escolar:

Art. 12 A coordenação das ações de alimentação escolar, sob a responsabilidade dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das escolas federais, será realizada por nutricionista habilitado, que deverá assumir a responsabilidade técnica do Programa, respeitando as diretrizes previstas na Lei nº 11.947/2009 e em legislações específicas, dentro de suas atribuições (BRASIL, 2013).

Diante do exposto, verificou-se que a atuação do nutricionista no PNAE é essencial para a correta execução do Programa, disposto, inclusive, nas legislações que o regem. Porém com a finalidade de dar maior veracidade as informações coletadas para o IQUALE, seria interessante que o Conselho de Alimentação Escolar (CAE) também respondesse ao questionário com as mesmas perguntas referentes aos indicadores ou validassem as respostas do nutricionista.

O CAE é um órgão colegiado de caráter fiscalizador, permanente, deliberativo e de assessoramento, formado por representantes do poder executivo, trabalhadores da educação, discentes, pais de alunos e representantes de entidades civis organizadas. Dentre as atribuições do CAE são previstas o fornecimento de informações e apresentação de relatórios acerca do acompanhamento da execução do PNAE. Logo, a resposta ao questionário do IQUALE poderá auxiliar os membros do CAE nas suas atribuições já existentes, além de auxiliar o FNDE no diagnóstico da qualidade da alimentação escolar.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto a aplicabilidade da proposta avaliativa apresentada nesse estudo, cabe verificar a adequação do IQUALE e do instrumento de coleta de dados ao contexto local da alimentação escolar. Essa verificação pode ser realizada a partir da seleção de uma amostra de nutricionistas que poderão responder ao questionário, dando feedback da sua aplicabilidade e da sua aceitação, ou seja, realizar um teste com o IQUALE.

Não foi possível realizar o teste piloto do IQUALE uma vez que o FNDE não disponibilizou os dados do nutricionista para a pesquisa, justificando que esses dados de cadastro do nutricionista são pessoais e apenas o órgão pode ter acesso. Porém os indicadores foram construídos juntamente com a equipe técnica da COSAN, de acordo com as necessidades apontadas pelos especialistas que diariamente trabalham com a área da nutrição do PNAE.

Uma facilidade de aplicação desse instrumento é a concentração das perguntas em apenas um ator do PNAE: o nutricionista. Porém, ao mesmo tempo que o processo de coleta dos dados ganha mais praticidade, as informações obtidas são apenas de um ponto de vista, sem levar em consideração os demais atores atuantes no PNAE. Por isso, seria interessante ampliar a aplicação dos questionários, com os mesmos indicadores, para o presidente do CAE e até mesmo para o gestor da entidade executora. Diferentes pontos de vista podem enriquecer as informações coletadas sobre a qualidade da alimentação escolar.

Caso o IQUALE seja utilizado pelo FNDE, seria interessante que as Entidades Executoras obtivessem o retorno de como está a qualidade da alimentação escolar do seu município/estado. O feedback é essencial para que se possa ter conhecimento dos erros cometidos e tentar saná-los na próxima etapa da execução do PNAE. A ideia é que o ranking classificatório da qualidade da alimentação escolar no Brasil utilizando o IQUALE seja disponibilizado anualmente pelo FNDE e que haja incentivo para que as EEx. consigam melhorar a classificação, com o objetivo final que todas sejam categorizadas com desempenho satisfatório e ótimo.

Sugere-se que o preenchimento do questionário do IQUALE seja auto declaratório, assim como já ocorre com a prestação de contas do PNAE. Existem dois sistemas, um para o gestor da EEx. (Sistema de Gestão de Prestação de Contas - SIGPC) e outro para o presidente do CAE

(Sistema de Gestão de Conselhos - SIGECON), que possuem questionários referentes a todos os aspectos da execução do Programa, sendo as respostas obtidas de forma auto declaratória.

No FNDE existe a cultura da realização da avaliação pelas próprias EEx., essa avaliação pode, por si só, gerar uma reflexão mais abrangente da dinâmica da atuação do município/estado no PNAE. Ao mesmo tempo, pode gerar uma distorção dos resultados, uma vez que o Programa será avaliado pela própria equipe responsável pelo seu funcionamento. Por isso, sugere-se que o nutricionista, ao responder o questionário do IQUALE, consiga anexar documentos comprobatórios das respostas de cada indicador, ou que se produza um sistema que, ao final das respostas do nutricionista, o CAE possa validar todas as respostas.

6. CONCLUSÃO

Com o desenvolvimento da Matriz de indicadores para a construção do Índice de Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do PNAE (IQUALE), baseado nos aspectos relacionados a área de nutrição e as legislações que embasam toda a execução do Programa, é possível que o FNDE realize um diagnóstico sobre a qualidade da alimentação escolar no Brasil e verifique se a política pública está de acordo com o planejado e com o que a sociedade espera do PNAE.

A proposta avaliativa trazida nesse estudo busca contribuir para o avanço do conhecimento e do diagnóstico da qualidade da alimentação escolar do PNAE, podendo inclusive, auxiliar em uma possível reformulação da política pública e consolidação na área de alimentação e nutrição no campo das políticas públicas.

A construção de um índice serve como um importante instrumento gerencial, capaz de medir os benefícios das ações dos programas e políticas para o público-alvo. O IQUALE se diferenciou dos demais índices nacionais e internacionais, pois levou em consideração a qualidade da alimentação nas escolas que recebem recursos financeiros do PNAE para aquisição de gêneros alimentícios.

O IQUALE poderá auxiliar no monitoramento e na avaliação do Programa, indicar o ranking classificatório da qualidade da alimentação escolar, subsidiar as tomadas de decisão do FNDE com relação à política pública, melhorar a execução do Programa e contribuir com os formuladores e gestores da política pública para a consolidação ou reformulação das diretrizes do Programa.

Não obstante o IQUALE abranger os aspectos mais relevantes da qualidade da alimentação escolar (infraestrutura, recursos humanos, nutricional e controle de qualidade dos alimentos) até o presente momento, os indicadores devem, ao longo do tempo, serem revistos e atualizados de acordo com as sucessivas atualizações nas normativas que regem o PNAE, buscando sempre aprimorar o instrumento de qualificação da alimentação escolar no Brasil.

Apesar de outros trabalhos citarem a dimensão da nutrição, nenhum estudo trouxe os aspectos que influenciam diretamente na qualidade da alimentação escolar. Os demais estudos citam as várias áreas relacionadas com a implementação e gerenciamento do PNAE, porém na parte da nutrição não são tão específicos como os indicadores criados para o IQUALE e não mencionam especificamente a qualidade da alimentação escolar no âmbito do Programa.

A partir desse trabalho, recomenda-se a aplicação de um teste piloto utilizando o IQUALE com vistas a futuros ajustes, para posteriormente, aplicá-lo em toda a rede nacional a fim de subsidiar a aplicação de um curso de treinamento e conscientização de todos os atores envolvidos no gerenciamento do PNAE.

Como o PNAE é uma política pública de alta relevância e por se tratar de uma referência mundial de alimentação escolar, o desenvolvimento de um índice capaz de diagnosticar a qualidade da alimentação escolar, com uma resposta de curto a médio prazo, poderá contribuir e fornecer subsídios para que haja o contínuo aperfeiçoamento do Programa, como uma ação que se soma a importância da promoção de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) entre os alunos e do direito humano universal a alimentação.

REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, Feni; ORTEGA, Enrique; ROMEIRO, Ademar. Índices versus indicadores: precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países. **Ambiente & sociedade**, v. 10, n. 2, p. 137-148, 2007.

AKUTSU, Rita de Cássia Coelho de et al. **Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação**, 2005. Disponível em http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/21113/1/ARTIGO_AdequacaoBoasPraticas.pdf. Acesso em 17 de mar. de 2016.

ALA-HARJA, Marjukka; HELGASON, Sigurdur. Em direção às melhores práticas de avaliação. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 51, n. 4, p. 5-59, out./dez. 2000.

ALMEIDA, Rogeria Comastri de Castro et al. Avaliação e controle da qualidade microbiológica de mãos de manipuladores de alimentos. **Revista Saúde Pública**, v. 29, n. 4, p. 290-294, 1995.

ARRETCHE, Marta TS. Tendências no estudo sobre avaliação. **Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate**, v. 3, p. 29-49, 1998.

ARVATE, Paulo Roberto; BIDERMAN, Ciro. Economia do Setor Público no Brasil. Rio de Janeiro: **Elsevier/Campus**, 2004.

BABBIE, Earl. Métodos de pesquisa de survey. Belo Horizonte, **Editora UFMG**, 1999.

BANDONI, Daniel Henrique. **Índice de qualidade da refeição de empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador na Cidade de São Paulo**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2006. Disponível em <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=478069&indexSearch=ID>. Acesso em 21 de jan. de 2016.

BELIK, Walter; CHAIM, Nuria Abrahão. O programa nacional de alimentação escolar e a gestão municipal: eficiência administrativa, controle social e desenvolvimento local. **Revista de Nutrição**, v. 22, n. 5, p. 595-607, 2009.

BONNEFOY, Juan Cristobal; ARMIJO, Marianela. Indicadores de desempenho en el sector público. **Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social – ILPES**. Santiago do Chile, 2005.

BOTELHO, R. B. A. et al. Ficha Técnica de Preparação: Um instrumento de atenção dietética. **Nutrição em Pauta**. São Paulo, v. 16, n. 91, p. 19-24, 2008.

BOWMAN, Shanthy A.; GERRIOR, Mark Lino Shirley A.; BASIOTIS, P. Peter. The healthy eating index, 1994-96. **Family Economics and Nutrition Review**, v. 11, n. 3, p. 2, 1998.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 1428, de 26 de novembro de 1993**. 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 16 de jan. de 2016.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, ANVISA. **Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre regulamento técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação.

_____. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE. **Brasil e FAO assinam acordo sobre merenda escolar**, 2005. Disponível em <http://www.fnde.gov.br/fnde/legislacao/portarias/item/1408-brasil-e-fao-assinam-acordo-sobre-merenda-escolar>. Acesso em 14 de out. de 2015.

_____. **Portaria Interministerial nº 1.010, de 8 de maio de 2006a**. Institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Disponível em <http://www.fnde.gov.br/fnde/legislacao/portarias/item/3535-portaria-interministerial-n%C2%BA-1010-de-8-de-maio-de-2006>. Acesso em 13 de out. de 2015.

_____. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. 2006b.

_____. Presidência da República. **Lei 11.947, de 16 de junho de 2009a**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nos 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória no 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei no 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/111947.htm. Acesso em 28 de jul. de 2015.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**, 2009b. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/. Acesso em 13 de out. de 2015.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Gestão. **Melhoria da gestão pública por meio da definição de um guia referencial para medição do desempenho da gestão, e controle para o gerenciamento dos indicadores de eficiência, eficácia e de resultados do programa nacional de gestão pública e desburocratização** - Produto 4: Guia referencial para medição de desempenho e manual para construção de indicadores. 2009c.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Indicadores de programas: Guia metodológico**. 2010. Disponível em: http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/spi/publicacoes/100324_indicadores_programas-guia_metodologico.pdf. Acesso em 16 abr. 2016.

_____. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN). **Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – 2012/2015**, 2011. Disponível em <http://bibspi.planejamento.gov.br/handle/iditem/161>. Acesso em 14 de out. de 2015.

_____. **Resolução 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, 2013. Disponível em <https://www.fnde.gov.br/fndelegis/action/UrlPublicasAction.php>, acesso em 25 mar. 2015.

_____. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2ª edição, Brasília, 2014.

_____. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE. **Monitoramento e Avaliação do Programa Nacional de Alimentação Escolar**, 2015. Disponível em

<http://www.fn-de.gov.br/arquivos/category/116-alimentacao-escolar?download=9523:apresentacao>. Acesso em 04 de nov. de 2015.

CAPELLA, Ana Cláudia N. Perspectivas teóricas sobre o processo de formulação de políticas públicas. **Políticas públicas no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz**, v. 1, p. 87-124, 2007.

CARMO, Marina Bueno do et al. **Consumo de doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar entre adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba**, São Paulo. 2006.

CARVALHO, Daniela Gomes de. Licitações sustentáveis, alimentação escolar e desenvolvimento Regional: uma discussão sobre o poder de compra governamental a favor da sustentabilidade. **Planejamento e políticas públicas**; 32:115-148, 2009.

CARVALHO, Daniela Gomes de; CASTRO, Vanessa Maria de. O Programa Nacional de Alimentação Escolar–PNAE como política pública de desenvolvimento sustentável. **VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica [Internet]**, p. 1-20, 2009.

CARVALHO, Camila Maranhã Paes de. **Proposta de avaliação do Programa Nacional de Alimentação Escolar para municípios no estado do Rio de Janeiro**. 2012. 165 p. Dissertação (Mestrado em Alimentação, Nutrição e Saúde) – Instituto de Nutrição, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

CERVATO, Ana Maria; VIEIRA, Viviane Laudelino. Índices dietéticos na avaliação da qualidade global da dieta. **Revista de Nutrição**, v. 16, n. 3, p. 347-355, 2003.

CHAGAS, Carolina Martins dos Santos. **Instrumento de Avaliação de Cardápios Escolares: Uma Proposta em Construção**. Dissertação (Mestrado profissional) – Programa de Pós-Graduação em Ensino em Ciências da Saúde da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo, 2011.

COIMBRA, Marcos Antonio; DE MEIRA, João Francisco Pereira; DE LIMA STARLING, Mônica Barros. **Comer e aprender: uma história da alimentação escolar no Brasil**. INAE, 1982.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS (CFN). Resolução CFN nº 465/2010. **Dispõe sobre as atribuições do nutricionista, estabelece parâmetros numéricos mínimos de referência no âmbito do Programa de Alimentação Escolar (PAE) e dá outras providências**. Diário Oficial da União, v. 25, 2010.

COSTA, Jordanna Maria Nunes. **Política de alimentação escolar: tem caroço nesse angu?: a gestão e o controle social do PNAE**. 2013. 185 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

DEVIDES, Gabriela Gianini Guilherme; MAFFEI, Daniele Fernanda; CATANOZI, Maria da Penha Longo Mortatti. Perfil socioeconômico e profissional de manipuladores de alimentos e o impacto positivo de um curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. **Brazilian Journal of Food Technology**, p. 166-176, 2014.

DISTRITO FEDERAL. **Portaria nº 84, de 23 de abril de 2010**. Dispõe sobre a modulação de Pessoal da carreira Assistência à Educação nas Instituições Educacionais da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal. Disponível em <http://saedf.org.br/site/arquivos/legislacao/PORTARIA%20N%BA%20084,%20DE%2023%20DE%20ABRIL%20DE%202010%20-%20MODULA%C7%C3O%20DA%20CARREIRA%20-%20ENSINO%20ESPECIAL.pdf>. Acesso em 10 de jul. de 2016.

DOMENE, Semíramis. **O papel do ferro sobre a nutrição e a saúde**, 2004. Disponível em <http://www.sic.org.br/PDF/ferro.pdf>. Acesso em 14 de jul. de 2016.

DOMENE, Semíramis; JACKIX, Elisa de A.; RAPOSO, Helena F. Adaptação das diretrizes alimentares para a população brasileira e o estabelecimento do índice de alimentação saudável para pré-escolares de 2 a 6 anos. **Nutrire**, v. 31, n. 2, p. 75-90, 2006.

FAO. Organização das Nações Unidas para Agricultura. **Alimentação para todos: Plano de Ação da Cúpula Mundial de Alimentação**. Roma: FAO;1996.

FARIA, Carlos Aurélio Pimenta de. Ideias, conhecimento e políticas públicas: um inventário sucinto das principais vertentes analíticas recentes. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 18, n. 51, p. 21-29, fev. 2003.

FIGUEIREDO, Marcus Faria; FIGUEIREDO, Argelina Maria Cheibub. **Avaliação política e avaliação de políticas: um quadro de referência teórica**. São Paulo: Instituto de Estudos Econômicos, Sociais e Políticos de São Paulo, 1986.

FINK, Arlene; KOSECOFF, Jacqueline. **How to Conduct Surveys: A Step by Step Guide**. Beverly Hills, CA: Sage, 1985.

FISBERG, Regina Mara et al. Índice de Qualidade da Dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. **Revista de Nutrição**, p. 301-318, 2004.

FREY, Klaus. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n. 21, p. 211-259, jun. 2000.

GABRIEL, Cristiane Garcia. **Programa Nacional de Alimentação Escolar: Construção de modelo de avaliação da gestão municipal**. (Tese Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Florianópolis/SC, 2013.

GALANTE, Andréa Polo et al. Pesquisa nacional do consumo alimentar e perfil nutricional de escolares e Modelos de gestão e de controle social do programa nacional de alimentação Escolar (PNAE): instrumentos, coleta de dados e sistema de monitoramento. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, v. 2, n. 1, p. 6-14, 2014.

GARCIA, Ronaldo Coutinho. Subsídios para organizar avaliações da ação governamental. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n. 23, p. 7-70, jan./jun. 2001.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. PLAGEDER, 2009. Disponível em https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=dRuzRyEIzmkC&oi=fnd&pg=PA9&dq=m%C3%A9todo+de+pesquisa+gerhardt&ots=91W8WXqoKG&sig=DT5r7KPRjv_VKe7Cz_7v_tJh7M#v=onepage&q=m%C3%A9todo%20de%20pesquisa%20gerhardt&f=false. Acesso em 13 de out. de 2015.

GOLDENBERG, Mirian. A arte de pesquisar. Rio de Janeiro, **Editora Record**, 1997.

GUNTHER, Hartmut. Desenvolvimento de instrumento para levantamento de dados (survey). **Teoria e Métodos de Medida em Ciência do Comportamento**. Brasília: UnB/INEP, p. 387-403, 1996.

HAINES, Pamela S.; SIEGA-RIZ, Anna Maria; POPKIN, Barry M. The Diet Quality Index revised: a measurement instrument for populations. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 99, n. 6, p. 697-704, 1999.

HOWLETT, Michael. Public Managers as the Missing Variable in Policy Studies: An Empirical Investigation Using Canadian Data. **Review of Policy Research**, v. 28, nº 3, p. 247– 263, May 2011.

HOWLETT, Michael; RAMESH, M.; PERL, Anthony. Política pública: seus ciclos e subsistemas – uma abordagem integral. **Rio de Janeiro**, p. 304, 2013.

IANNI, Octávio. Estado e planejamento econômico no Brasil (1930-1970). **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 13, n. 1, p. 92-93, 1971.

JANNUZZI, Paulo de Martino. Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. **Revista do Serviço Público**, v. 56, n. 2, p. 137-160, 2014.

KENNEDY, Eileen et al. The healthy eating index: design and applications. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 95, n. 10, p. 1103-1108, 1995.

KIM, Soowon et al. The Diet Quality Index-International (DQI-I) provides an effective tool for cross-national comparison of diet quality as illustrated by China and the United States. **The Journal of nutrition**, v. 133, n. 11, p. 3476-3484, 2003.

L'ABBATE, Solange. As políticas de alimentação e nutrição no Brasil. I. Período de 1940 a 1964. **Revista de nutrição PUCAMP**, v. 1, n. 2, p. 87-138, 1988.

LOTTA, Gabriela Spanghero; PIRES, Roberto Rocha Coelho; OLIVEIRA, Vanessa Elias. **Burocratas de médio escalão: novos olhares sobre velhos atores da produção de políticas públicas. 2014.** Disponível em <http://repositorio.enap.gov.br/bitstream/handle/1/1836/562-2210-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 02 de fev. de 2016

MACHADO, Patrícia Maria de Oliveira et al. Characterization of the National School Food Program in Santa Catarina State, Brazil. **Revista de Nutrição**, v. 26, n. 6, p. 715-725, 2013.

MAGALHÃES, Marcos Thadeu Queiroz. **Metodologia para desenvolvimento de sistemas de indicadores: uma aplicação no planejamento e Gestão da política nacional de transportes.** (Dissertação Mestrado) - Universidade de Brasília. Brasília, 2004.

MASCARENHAS, Jean Márcia Oliveira; SANTOS, Juliana Cantalino dos. Avaliação da composição nutricional dos cardápios e custos da alimentação escolar da rede municipal de Conceição do Jacuípe, BA. **Revista Sitientibus**, v. 35, p. 75-90, 2006.

MATIHARA, Celso Hideki; TREVISANI, Thatiana Santos; GARUTTI, Selson. Valor nutricional da merenda escolar e sua aceitabilidade. **Saúde e Pesquisa**, v. 3, n. 1, 2010.

MIGUEL, Juarez Viqueira et al. **Diagnóstico e formulação de políticas públicas em municípios abaixo de 50 mil habitantes: recomendações e instrumentos**. Dissertação (MPGPP) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, 2012.

MITCHELL, Gordon. Problems and fundamentals of sustainable development indicators. **Sustainable Development**, v. 4, n. 1, p. 1-11, 1996.

MORIMOTO, Juliana Masami et al. Fatores associados à qualidade da dieta de adultos residentes na Região Metropolitana de São Paulo, Brasil, 2002 Factors associated with dietary quality among adults in Greater Metropolitan São Paulo. **Caderno de Saúde Pública**, v. 24, n. 1, p. 169-178, 2008.

MUELLER, C.; TORRES, M.; MORAIS, M. Referencial básico para a construção de um sistema de indicadores urbanos. **Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)**, 1997.

OLIVEIRA, A. De M. et al. Manipuladores de alimentos: um fator de risco. **Higiene Alimentar**, v. 17, n. 114/115, p. 12-8, 2003.

OLIVEIRA, Mariana de Novaes; BRASIL, Anne Lise Dias; TADDEI, José Augusto de Aguiar Carrazedo. Avaliação das condições higiênico-sanitárias das cozinhas de creches públicas e filantrópicas. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2008.

OLIVEIRA, Vanessa Elias de; ABRUCIO, Fernando Luiz. Entre a política e a burocracia: a importância dos burocratas de nível médio para a produção de políticas públicas em saúde e educação. Artigo apresentado no **35º ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS**, Caxambu, MG, 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Cuidados de Saúde Primários. Agora Mais Que Nunca. Relatório Mundial de Saúde 2008**. Alto Comissariado da Saúde, Portugal: Lisboa. Disponível em http://www.who.int/eportuguese/publications/whr08_pr.pdf?ua=1. Acesso em 13 de out. de 2015.

OURIQUES, Luiz Antônio Xavier. **Avaliação das dificuldades de inserção dos alimentos provindos da agricultura familiar na alimentação escolar, nos municípios dos Territórios da Cidadania e Rurais do Rio Grande do Sul.** 2014.

PALVARINI, Bruno. **Guia referencial de mensuração do desempenho na administração pública.** 2010. Disponível em http://banco.consad.org.br/bitstream/123456789/254/1/C3_TP_GUIA%20REFERENCIAL%20DE%20MENSURA%C3%87%C3%83O%20DO%20DESEMPENHO.pdf. Acesso em 21 de jan. de 2016.

PANETTA, J. C. O manipulador: fator de segurança e qualidade dos alimentos. **Higiene Alimentar**, v. 12, n. 57, p. 8-10, 1998.

PATTERSON, Ruth E.; HAINES, Pamela S.; POPKIN, Barry M. Diet quality index: capturing a multidimensional behavior. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 94, n. 1, p. 57-64, 1994.

PEIXINHO, Albaneide et al. Alimentação Escolar no Brasil e nos Estados Unidos. **Mundo Saúde**, v. 35, n. 2, p. 128-36, 2011.

_____, Albaneide Maria Lima. A trajetória do Programa Nacional de Alimentação Escolar no período de 2003-2010: relato do gestor nacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 4, p. 909-916, 2013.

PROENCA, Rossana Pacheco da Costa. Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições. In: **Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições.** UFSC, 2005.

RICHARDS, Margaret S., et al. Investigation of a staphylococcal food poisoning outbreak in a centralized school lunch program. **Public health reports**, v. 108, n. 6, p.765-771, 1993.

SANTOS, Leonor Maria Pacheco et al. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002: 4-Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 11, p. 2681-2693, 2007.

SANTOS, Sandra Maria Chaves dos; SAMPAIO, Maria de Fátima Archanjo. **Curso à distância: métodos para avaliação da segurança alimentar e nutricional.** Tema: planejamento e métodos de avaliação em segurança alimentar e nutricional. Salvador (BA): [s.ed.], 2006.

SCHNEIDER, Gabriela. **As ações do Governo Federal no âmbito das condições materiais e estruturais da escola:** uma problematização a partir do conceito de justiça social. 2014. Disponível em <http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/37614/R%20-%20T-%20GABRIELA%20SCHNEIDER.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em 11 de jul. de 2015.

SHIELDS, Deborah J.; SOLAR, Slavko V.; MARTIN, Wade E. The role of values and objectives in communicating indicators of sustainability. **Ecological Indicators**, v. 2, n. 1, p. 149-160, 2002.

SILVA, Amanda Valente da. **Avaliação do programa nacional de alimentação escolar em âmbito municipal:** subsídios para o desenvolvimento de uma metodologia. 2009. 126 f. Dissertação (Mestrado em Alimentos, Nutrição e Saúde) – UFBA, Salvador, 2009.

SOUZA, Ana Paula. Diga-me via Internet: site oferece pesquisas de campo online. **Meio & Mensagem**, São Paulo, ano 22, u. 920, p. 36, ago. 2000.

SPINELLI, Maria Angélica dos Santos; CANESQUI, Ana Maria. O programa de alimentação escolar no estado de Mato Grosso: da centralização à descentralização (1979-1995). **Revista de nutrição**, v. 15, n. 1, p. 105-117, 2002.

STURION, Gilma Lucazechi et al. Fatores condicionantes da adesão dos alunos ao Programa de Alimentação Escolar no Brasil. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 2, p. 167-181, 2005.

TCU. Secretaria Estadual de Educação/SC-Programa Nacional de Alimentação Escolar-PNAE. **Revista do TCU**, n. 79, p. 142-178, 1999.

TREVISAN, Andrei Pittol; VAN BELLEN, Hans Michael. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 3, p. 529-550, 2008.

VASCONCELOS, Francisco de Assis Guedes de. Os Arquivos Brasileiros de Nutrição: uma revisão sobre produção científica em nutrição no Brasil (1944 a 1968). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 15, n. 2, p. 303-316, 1999.

VIANA, Ana Luiza. Abordagens metodológicas em políticas públicas. **Revista de Administração Pública**, v. 30, n. 2, p. 5-43, 1996.

VIANNA, Rodrigo Pinheiro de Toledo. **O programa de merenda escolar: Subsídios para o planejamento do programa em Campinas.** Tese de Doutorado. Dissertação de Mestrado apresentado ao Departamento de Engenharia Agrícola da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do grau de mestre, orientada por Mauro Jose Andrade Tereso, Campinas, 1997.

VIEBIG, Renata Furlan et al. Consumo de frutas e hortaliças por idosos de baixa renda na cidade de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 5, p. 806-813, 2009.

VIEIRA, Henrique Corrêa; CASTRO, Aline Egges de; SCHUCH JUNIOR, Vitor Francisco. O uso de questionários via e-mail em pesquisas acadêmicas sob a ótica dos respondentes. **XIII SEMEAD Seminários em administração**, p. 01-13, 2010.

VOOS, Ana Carolina. **Atuação do nutricionista no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) no estado do RS.** 2009. Disponível em <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/17932/000725311.pdf?sequence=1>. Acesso em 13 de mai. de 2015.

WOLFE, Wendy S.; CAMPBELL, Cathy C. Food pattern, diet quality, and related characteristics of schoolchildren in New York State. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 93, n. 11, p. 1280-1284, 1993.

APÊNDICE A

Apêndice A - Instrumento para coleta dos dados sobre a Qualidade da Alimentação Escolar no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar

Nº do questionário: _____

Data de resposta do questionário: ____/____/____

Dados Pessoais do Nutricionista

1. Nome: _____
2. Faixa etária:
 - () Menos de 20 anos () de 20 a 29 anos () de 30 a 39 anos
 - () de 40 a 49 anos () de 50 a 59 anos () Mais de 60 anos
3. Município/Estado que atua como Nutricionista do PNAE: _____
4. Há quanto tempo atua como Nutricionista do PNAE: _____
5. Possui alguma Pós-graduação relacionada com o PNAE:
 - () Sim () Não
 - 5.1. Caso tenha respondido sim, qual tipo de Pós-graduação:
 - () Especialização () Mestrado () Doutorado () Outra

Dimensão Infraestrutura

Nesse bloco de perguntas vamos verificar como estão as instalações das cozinhas que preparam as refeições dos alunos. As perguntas valem tanto para as escolas que possuem cozinhas em suas próprias instalações quanto para as refeições que são preparadas em cozinhas centrais e posteriormente ofertadas para os alunos.

6. As cozinhas utilizadas para a preparação dos alimentos possuem condições adequadas para a produção de todas as refeições, com espaço suficiente e sem cruzamento de fluxo durante as etapas de preparação, de acordo com a Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004?
 - () 75% ou mais das escolas possuem cozinhas com condições adequadas
 - () entre 50% e 75% das escolas possuem cozinhas condições adequadas
 - () menos de 50% das escolas possuem cozinhas condições adequadas

7. Os equipamentos (exemplo: fogão, forno, etc.) e utensílios (panelas, conchas, recipientes, etc.) utilizados para produzir as refeições são suficientes e em bom estado de conservação, levando em consideração se possuem superfícies lisas, impermeáveis, laváveis e estar isentas de rugosidades?
- () 75% ou mais das escolas possuem equipamentos e utensílios suficientes e em bom estado de conservação
- () entre 50% e 75% das escolas possuem equipamentos e utensílios suficientes e em bom estado de conservação
- () menos de 50% das escolas possuem equipamentos e utensílios suficientes e em bom estado de conservação
8. As escolas possuem local adequado para armazenamento dos gêneros alimentícios de acordo com as especificações da Resolução da Anvisa nº 216, de 15 de setembro de 2004, ou seja, os alimentos estão armazenados sobre paletes, estrados e ou prateleiras, respeitando-se o espaçamento mínimo necessário para garantir adequada ventilação e limpeza?
- () Todas as escolas possuem local adequado para armazenamento dos gêneros alimentícios
- () Uma ou mais escolas não possuem local adequado para armazenamento dos gêneros alimentícios

Dimensão Recursos Humanos

Nesse bloco de perguntas vamos verificar o quantitativo de nutricionistas e manipuladores de alimentos atuantes no PNAE e o comprometimento do nutricionista com as suas atribuições, principalmente com a capacitação dos manipuladores de alimentos.

9. Quantos nutricionistas possuem vínculo com a secretaria de educação e atuam no PNAE?_____
10. Todos os nutricionistas que atuam no PNAE possuem cadastro no “cadastro de nutricionistas do PNAE”, no SIMEC/PAR?
- () Sim () Não
11. Os (as) nutricionistas atuantes no PNAE realizam as atribuições previstas para o seu cargo de acordo com a Resolução CD/FNDE nº 26/2013 e Resolução CFN nº 465/2010 (tais como: planejar, elaborar, acompanhar e avaliar o cardápio da alimentação escolar; elaborar as fichas técnicas de preparação; propor ações de EAN para a comunidade escolar; planejar, coordenar

e supervisionar a aplicação de testes de aceitabilidade; elaborar e implementar o manual de boas práticas; elaborar o plano anual de trabalho, dentre outras)?

- Realização de todas as atribuições
- Realização parcial das atribuições
- Nenhuma realização das atribuições

12. Quantos manipuladores de alimentos atuam no PNAE em todas as escolas? _____

13. Existe, no município/estado, ações de capacitação com os manipuladores de alimentos, abordando, no mínimo, os seguintes temas: contaminantes alimentares, doenças transmitidas por alimentos, manipulação higiênica dos alimentos e boas práticas, de acordo com a Resolução da Anvisa nº 216/2004 e Resolução CD/FNDE nº 26/2013?

- Sim Não

13.1. Caso tenha respondido sim, quantos manipuladores de alimentos foram capacitados nos últimos 2 anos no município/estado?

- 75% ou mais dos manipuladores
- entre 50% e 75% dos manipuladores
- menos de 50% dos manipuladores

Dimensão Nutricional

Esse bloco de perguntas foi criado com intuito de unificar em apenas uma dimensão todos os aspectos trazidos pela Resolução CD/FNDE nº 26/2013 relacionados com a oferta dos alimentos para os alunos do PNAE.

14. Os cardápios elaborados possuem o cálculo da energia, macro e micronutrientes prioritários (vitamina A, vitamina C, cálcio, ferro, magnésio e zinco) e estão adequados de acordo com as recomendações das necessidades nutricionais dispostas na Resolução CD/FNDE nº 26/2013?

- Todos os cardápios possuem o cálculo dos nutrientes
- Um ou mais cardápios não possuem o cálculo dos nutrientes

15. Há a elaboração de Fichas Técnicas de Preparação para as refeições presentes nos cardápios planejados pelo nutricionista, de acordo com as orientações da Resolução CD/FNDE nº 26/2013?

- Todas as preparações presentes nos cardápios possuem Fichas Técnicas de Preparação

- Uma ou mais preparações presentes nos cardápios não possuem Fichas Técnicas de Preparação
- 16.** Houve a aplicação do teste de aceitabilidade nos casos de introdução no cardápio de alimento novo ou de quaisquer outras alterações inovadoras, no que diz respeito ao preparo, ou para avaliar a aceitação dos cardápios praticados frequentemente?
- Houve aplicação do teste de aceitabilidade sempre que ocorreu os casos previstos como necessários para aplicar
- Uma ou mais vezes não houve a aplicação do teste de aceitabilidade quando ocorreu os casos previstos como necessários para aplicar
- 17.** Qual a quantidade de porções de frutas e hortaliças ofertadas por semana, por aluno (vale ressaltar que as bebidas à base de frutas não substituem a obrigatoriedade da oferta de frutas *in natura*, logo, as bebidas à base de frutas não podem ser contabilizadas como porção de fruta)?
- 3 ou mais porções de frutas e hortaliças/semana/aluno
- menos que 3 porções de frutas e hortaliças/semana/aluno
- 18.** Qual a frequência da oferta de doces e preparações doces por semana, por aluno?
- 2 ou menos porções de doces e/ou preparações doces/semana/aluno
- mais de 2 porções de doces e/ou preparações doces/semana/aluno
- 19.** Qual a frequência da oferta de alimentos restritos por semana, por aluno, tais como: enlatados, embutidos, doces, alimentos compostos, preparações semiprontas ou prontas para o consumo e alimentos concentrados?
- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- 20.** Qual a frequência da oferta de alimentos proibidos, tais como: refrigerantes, refrescos artificiais, bebidas ou concentrados à base de xarope de guaraná ou groselha e chás prontos para o consumo?
- Não há oferta de alimentos proibidos
- Oferta de 1 ou mais alimentos proibidos

Dimensão Controle de Qualidade dos Alimentos

Nesse bloco de perguntas vamos verificar se os alimentos ofertados na alimentação escolar possuem garantia da qualidade higiênico-sanitária e se existem ações realizadas pelos municípios/estados com intuito de assegurar alimentos seguros e adequados nos aspectos higiênicos-sanitários para os alunos.

21. Foi desenvolvido o Manual de Boas Práticas e Procedimentos Operacionais Padronizados por escola, de acordo com Resolução CFN nº 465/2010 e Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004?

Sim Não

22. O Termo de Compromisso de Controle de Qualidade, documento disposto como obrigatório pela Resolução CD/FNDE nº 26/2013, foi assinado pelo atual gestor do município?

Sim Não

23. No momento da realização da licitação para aquisição dos gêneros alimentícios, há a solicitação das amostras dos alimentos do licitante classificado provisoriamente em primeiro lugar?

Frequentemente

Raramente

Nunca

24. O gestor do município realiza ações que garantam a aquisição, transporte, estocagem e preparo/manuseio de alimentos com adequadas condições higiênico-sanitárias?

Sim Não

Comentários: _____
