

CAROLINA MARTINS DOS SANTOS CHAGAS

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE CARDÁPIOS ESCOLARES: UMA
PROPOSTA EM CONSTRUÇÃO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de São Paulo como requisito para obtenção do título de Mestre Profissional em Ensino em Ciências da Saúde.

São Paulo
2011

CAROLINA MARTINS DOS SANTOS CHAGAS

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE CARDÁPIOS ESCOLARES: UMA
PROPOSTA EM CONSTRUÇÃO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de São Paulo como requisito para obtenção do título de Mestre Profissional em Ensino em Ciências da Saúde.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Sylvia Helena Souza da Silva Batista

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Cristina Pereira Gaglianone

São Paulo
2011

Chagas, Carolina Martins dos Santos

Instrumento de avaliação de cardápios escolares: uma proposta em construção. / Carolina Martins dos Santos Chagas
São Paulo, 2011.

175f.

Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Ensino em Ciências da Saúde.

Título em inglês: Evaluation tool for school menus: one proposal under construction.

1. Alimentação escolar. 2. Planejamento de cardápio. 3. Revisão Sistemática. 4. Pesquisa Qualitativa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO SUPERIOR EM SAÚDE

Diretora do CEDESS:

Prof^a. Dr^a. Maria Cecília Sonzogno

**Coordenadora do Programa de Pós-Graduação Ensino em Ciências da
Saúde:**

Prof^a. Dr^a. Sylvia Helena Souza da Silva Batista

CAROLINA MARTINS DOS SANTOS CHAGAS

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE CARDÁPIOS ESCOLARES: UMA
PROPOSTA EM CONSTRUÇÃO**

Presidente da Banca:

Prof^a. Dr^a. Sylvia Helena Souza da Silva Batista

Banca Examinadora

Prof. Dr. Daniel Henrique Bandoni

Prof^a. Dr^a. Macarena Urrestarazu Devincenzi

Prof^a. Dr^a. Maria Natacha Toral Bertolin

Aprovada em: 28 de novembro de 2011

DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho aos **meus avôs, tios, pais, irmãs e esposo** os quais acreditaram sempre no meu potencial e dedicação, e por isso compreenderam com carinho os meus momentos de ausência.*

*Sonhar é muito bom, mas transformar sonhos em realidade é melhor ainda. Por isso, dedico esse trabalho a minha grande experiência profissional na área de Saúde Pública, com o **PNAE**, na esperança que os resultados dessa pesquisa possam ajudar essa política pública a continuar caminhando em busca da excelência.*

*Por fim, dedico este estudo ao imenso amor que tenho pela **nutrição social**.*

AGRADECIMENTOS

*Agradeço primeiramente aos meus **pais** por terem proporcionado todas as minhas oportunidades de estudo, e pelo amor, apoio e carinho durante a caminhada do aprendizado. Também por me transmitirem princípios de vida que sempre tentarei seguir. Agradeço, especialmente, à minha mãe **Maria das Graças Martins** por incentivar e estabelecer na minha família a cultura do estudo.*

*Agradeço ao meu querido esposo **Valter Gomes de Oliveira**, pelo amor, compreensão pelas ausências e companheirismo em todas as horas...*

*Agradeço aos meus **professores**, promovedores de meu conhecimento, especialmente ao corpo docente do Centro de Desenvolvimento do Ensino Superior em Saúde (CEDESS), que não mediram esforços, nem dedicação para caminhar ao meu lado rumo a essa conquista...*

*Agradeço a professora **Sylvia Helena Souza da Silva Batista**, minha orientadora, que me ajudou na elaboração desse estudo...*

*Agradeço as professoras **Maria Natacha Toral Bertolin** e **Renata Alves Monteiro** que fizeram importantes colaborações neste estudo, com dedicação e paciência...*

*Agradeço as minhas **colegas do mestrado** por tantos momentos bons que tivemos juntas...*

*Agradeço também aos meus **colegas de trabalho** que colaboram, de maneira direta e indireta, para elaboração e desenvolvimento dessa pesquisa...*

*E, principalmente, agradeço a **Deus**, por dar-me os melhores presentes: a vida, a perseverança e a inteligência.*

LISTA DE SIGLAS

- AI: Adequate Intake – Ingestão adequada
- ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- APPCC: Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
- AQNS: Avaliação da Qualidade Nutricional e Sensorial
- AQPC: Análise Qualitativa das Preparações do Cardápio
- BVS: Biblioteca Virtual de Saúde
- CAE: Conselho de Alimentação Escolar
- CECANEs: Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição do Escolar
- CEDESS: Centro de Desenvolvimento do Ensino Superior em Saúde
- CGPAE: Coordenação Geral do PNAE
- CGU: Controladoria Geral da União
- CIEPS: Centros Integrados de Educação Pública
- CNAE: Campanha Nacional de Alimentação Escolar
- COECS: Coordenação de Educação e Controle Social
- COEFA: Coordenação de Execução Financeira da Alimentação
- COMAV: Coordenação de Monitoramento e Avaliação
- COSAN: Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional
- COTAN: Coordenação Técnica de Alimentação e Nutrição do PNAE
- DAPBs: Diretrizes Alimentares para a População Brasileira
- DCNT: Doenças crônicas não transmissíveis
- DeCS: Descritores em Ciências da Saúde
- DHAA: Direito Humano à Alimentação Adequada
- DIRAE: Diretoria de Ações Educacionais
- DN: Densidade do nutriente

DRIs: Dietary Reference Intakes – Referência da ingestão dietética

EAR: Estimate Average Requirement – Necessidade média estimada

EDD: Escore da Diversidade da Dieta

EE: Entidade executora (Secretarias Estaduais e Municipais de Educação que fazem a execução local do PNAE)

ENDEF: Estudo Nacional sobre Despesa Familiar

EVD: Escore da Variedade da Dieta

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

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IN: Índice de Nutrientes

INAN: Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição

INDEP: Instituto Nacional de Desenvolvimento da Educação e Pesquisa

IOM: Instituto de Medicina Americano

IQCE: Índice de Qualidade de Cardápios Escolares

IQD: Índice de Qualidade da Dieta

IQD-I: Índice de Qualidade da Dieta internacional

IQD-R: Índice de Qualidade da Dieta Revisado

IQN: Índice de Qualidade Nutricional

IQR: Índice de Qualidade da Refeição

KCAL: Quilocalorias

LILACS: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

MA: Metanálise

MEC: Ministério da Educação

MS: Ministério da Saúde

NFCS: Nationwide Food Consumption Survey

OMS: Organização Mundial de Saúde

PAC: Programa de Alimentação Complementar do Panamá

PAT: Programa de Alimentação do Trabalhador

PDDE: Programa Dinheiro Direto na Escola

PeNSE: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar

PNAE: Programa Nacional de Alimentação Escolar

PNAN: Política Nacional de Alimentação e Nutrição

PNE: Plano Nacional de Educação

PNLD: Programa Nacional do Livro Didático

POF: Pesquisas de Orçamentos Familiares

PRONAN: Programa Nacional de Alimentação e Nutrição

RCE: Razão Custo-Efetividade

RDA: Recommended Dietary Allowance – Quota Dietética Recomendada

RS: Revisão Sistemática

SAN: Segurança Alimentar e Nutricional

SciELO: Scientific Electronic Library Online

UAN: Unidade de Alimentação e Nutrição

UFOP: Universidade Federal de Ouro Preto

UL: Tolerable Upper Intake Level – Limite superior tolerável de ingestão

UnB: Universidade de Brasília

USDA: United States Department of Agriculture

VET: Valor Calórico Total

RESUMO

Uma boa alimentação é entendida como uma dieta variada quanto ao número e tipos de alimentos. Esta age como protagonista na prevenção e no tratamento de certas doenças, o que torna importante a análise do consumo alimentar e/ou das estratégias de oferta da alimentação. Entretanto, poucos estudos realizam a avaliação global da dieta. Dessa forma, esta pesquisa objetivou realizar uma revisão sistemática (RS) sobre os instrumentos de avaliação da qualidade dos cardápios escolares descritos na literatura científica (artigos originais), no período de 1994 a 2009, bem como conhecer as concepções dos técnicos e colaboradores do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) sobre cardápios adequados, identificando as metodologias de análise adotadas para esse fim. A partir destes dados procurou-se elaborar um instrumento de avaliação da qualidade da alimentação escolar, na perspectiva da alimentação saudável e da educação permanente dos profissionais responsáveis pela avaliação de cardápios no PNAE. Pela RS obteve-se a indicação de utilização do Índice de Qualidade da Refeição (IQR), como instrumento balizador, tendo em vista a relação do método com a questão central da pesquisa. As entrevistas com os técnicos e colaboradores apontaram as fragilidades das análises dos cardápios, especialmente, pela indefinição de um instrumento de padronização da atividade. Estes resultados serviram de base para desenvolver o Índice de Qualidade de Cardápios Escolares (IQCE), que é uma ferramenta de avaliação da qualidade dos cardápios escolares no escopo da alimentação saudável. Para avaliação pelo IQCE, é necessário o acesso ao cardápio escolar oferecido ao longo de uma semana, aos alunos do ensino fundamental. Este índice é composto por cinco itens, sendo eles: oferta de frutas e hortaliças; oferta de carboidratos; oferta de gordura total; oferta de gordura saturada e; variedade do cardápio. Cada item do IQCE recebe uma pontuação que varia entre 0 a 20 pontos, correspondendo a uma variável quantitativa contínua. A pontuação final do instrumento soma 100 pontos, sendo categorizado da seguinte forma: cardápio inadequado, para IQCE \leq 50 pontos; cardápio que precisa de melhoras, no caso do IQCE entre 50 e 80 e; cardápio adequado, para IQCE \geq 80 pontos, seguindo a mesma categorização dos outros índices de qualidade. A estratégia de desenvolvimento do instrumento baseou-se na legislação atual do PNAE, nas orientações do Guia Alimentar para a população brasileira, e principalmente, no Índice de Qualidade da Refeição (IQR). Destaca-se a importância e a necessidade de novas pesquisas fundamentadas na presente proposta para se avaliar a aplicação prática do IQCE no âmbito do PNAE.

Descritores: Alimentação Escolar, Planejamento de cardápio, Revisão Sistemática e Pesquisa Qualitativa.

ABSTRACT

Good nutrition is understood as a varied diet on the number and types of food. This acts as a protagonist in the prevention and treatment of certain diseases, which make it important to analyze food intake and / or supply strategies. However, few studies carried out an overall diet evaluation. Thus, this study aimed to perform a systematic review (SR) on the instruments for assessing the quality of school menus described in the scientific literature (original articles), from 1994 to 2009, as well as identify the concepts of technical and programmer's of the national School Meals (PNAE) on appropriate menus, identifying analysis methodologies adopted for this purpose. From these data we sought to develop an instrument for assessing the quality of school meals, from the prospect of a healthy diet and continuing education for professionals, which are responsible for the assessment of the PNAE menus. Through the SR the indication for the use of the meal Quality Index (IQR) was obtained as basic instrument which considers the relation between method and the main issue of the research. Interviews with technicians and collaborators pointed out the weaknesses of the analysis of menus, especially due to the uncertainty of an instrument of activity standardization. These results were the basis for developing the Quality Index for School Menus (IQCE), which is a tool for assessing the quality of school menus in the scope of a healthy diet. To review the IQCE, it is necessary to access the school menus offered over a week to elementary students. This index is composed of five items, namely: supply of fruits and vegetables; supply of carbohydrates, total fat supply, provision of saturated fat and; variety of the menu. Each item of IQCE receives a score ranging from 0 to 20 points, which corresponds to a continuous quantitative variable. The final score of the instrument reaches 100 points, which are categorized as the following: inappropriate menu for $IQCE \leq 50$ points; menu which needs improvements, in the case of $IQCE$ between 50 and 80; menu suitable for $IQCE \geq 80$ points. This follows the same categorization of other indices of quality. The development strategy of the instrument was based on the current legislation of the Program, the guidelines of the Food Guide for the Brazilian population, and especially in the Diet Quality Index (DQI). We highlight the importance and need for further research based on this proposal to evaluate the practical application of IQCE under PNAE.

Descriptors: School Food, Menu Planning, Systematic Review and Qualitative Research.

APRESENTAÇÃO

As razões que me inspiraram ao desenvolvimento desta pesquisa têm uma relação direta com a minha formação e trajetória profissional, por isso irei descrevê-la na tentativa de contextualizar o trabalho.

Durante minha vivência escolar sempre foi evidente para mim que a formação na área da saúde seria uma opção acertada, pois todas as matérias relacionadas com essa temática tiveram sempre o meu melhor. Por isso, depois de um longo processo de escolha entre os diversos cursos disponíveis nas universidades e faculdades de Brasília, iniciei em 1998 o curso de Nutrição com a satisfação de ter ingressado na área de saúde.

Na vivência acadêmica tive a oportunidade de atuar em diferentes áreas, como: pesquisa, produção de alimentos e saúde pública. Especificamente, nessa última área, faço referência a três grandes experiências:

1. Fazenda Betel (entidade filantrópica) – a fazenda é um lar de acolhimento de crianças e jovens abandonados e/ou que sofreram maus tratos, localizada em Cocalzinho/GO. O trabalho realizado foi de reestruturação dos cardápios e de educação alimentar e nutricional com as cuidadoras (novas mães) e com as crianças;
2. Assentamento Boa Vista – localizado no município de Padre Bernardo/GO. O trabalho foi realizado no escopo do projeto denominado “Alfabetização de Jovens e Adultos de Assentamentos Rurais no Centro-Oeste”, e a minha função, assim como de outras colegas, era ser educadora nutricional em aulas teóricas e práticas. A elaboração do cardápio e o planejamento das compras também eram atribuições realizadas por mim, pois os integrantes do projeto visualizavam que a factibilidade das teorias repassadas sobre alimentação saudável se fazia “real” no momento do almoço servido aos educandos;

3. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) – em 2003 trabalhei como estagiária no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e nesta época desenvolvi atividades relacionadas ao planejamento dos alimentos que compunham o cardápio escolar, como: a elaboração de pareceres sobre a presença de gêneros alimentícios no cardápio (ex: carne de porco, soja, ovo em pó, sucos artificiais, multimistura), e também realizei um estudo sobre a qualidade dos itens presentes na cesta básica de alimentos. Acrescento ainda, que este ano foi marcado por uma série de alterações no PNAE, como: mudança de coordenação, de estrutura física e incorporação de novos integrantes, e estes fatos também foram importantes para a consolidação de alguns aprendizados.

Ao sair da graduação, em 2004, tive a oportunidade de dar andamento às atividades desenvolvidas no PNAE, pois assumi uma vaga de assessoria técnica no FNDE. Nessa época foi solicitado meu apoio em um setor recém estruturado denominado “Controle Social”, cuja missão era capacitar os Conselhos de Alimentação Escolar (CAE). Minha atribuição era abordar, por meio de palestras e fóruns, a interface existente entre o PNAE e o Direito Humano a Alimentação Adequada (DHAA), com enfoque nos aspectos legais e nutricionais.

Daí por diante surgiram outras experiências, mas dou destaque ao período de 2006 a 2008, quando tive a oportunidade de assumir a Coordenação Técnica de Alimentação e Nutrição do PNAE (COTAN), pois foi ocupando essa função que descobri as inquietações que permearam minha trajetória com relação ao planejamento de cardápios. No cargo de coordenadora uma das minhas atribuições era fazer o julgamento dos cardápios escolares praticados por municípios e estados brasileiros, como adequados ou não, e emitir um parecer sugerindo alterações ou avaliando satisfatoriamente.

Para tanto, era adotada uma metodologia de análise quantitativa dos cardápios, pelos técnicos da COTAN (nutricionistas), que acontecia por meio da decodificação dos alimentos em nutrientes, através da busca de informações em

tabelas de composição de alimentos, e em seguida a comparação desses números a uma tabela de valores de referência de macro e micronutrientes da *Recommended Dietary Allowance* – Quota Dietética Recomendada (RDA), de 1989. Para a realização das análises os cardápios deveriam apresentar-se com as seguintes características: cardápios semanais, com o nome da preparação, os ingredientes e o *per capita* de cada alimento utilizado (quantidade do alimento cru).

Entretanto, somente a análise quantitativa dos nutrientes me inquietava, pois percebia visualmente no cardápio que a combinação de alimentos, a ausência de alguns grupos, principalmente frutas e hortaliças, e a presença frequente de alimentos considerados pouco saudáveis, como enlatados, embutidos, sucos artificiais, pouco contribuíam com a elaboração de pareceres desfavoráveis. Isso porque estes produtos acresciam energia e nutrientes numericamente o que era suficiente para se alcançar a adequação quando comparados os valores com as tabelas da RDA.

Por isso, era frustrante fazer uma avaliação e chegar à conclusão que um cardápio pouco variado, harmonicamente descompensado, com ausências de grupos de alimentos de alto valor nutricional, e sem seguir os princípios da alimentação saudável teria o mesmo peso, ou às vezes notas similares, de um cardápio com as características opostas.

Foi nessa época que percebi que minhas inquietações estavam pontuadas na estrutura conceitual do termo “cardápio”, pois podemos entendê-lo de forma restrita como sendo apenas uma listagem de preparações que serão servidas durante um determinado tempo, ou de forma ampliada entendendo-o como um instrumento de planejamento de uma refeição saudável. Nesse último caso é que podemos perceber as potencialidades e limitações do cardápio, especialmente no caso de uma política pública, como é o PNAE.

Trabalhando com o PNAE vivenciei que vários procedimentos têm origem no cardápio, principalmente, o planejamento das compras dos gêneros

alimentícios, e assim percebi que essa ferramenta tem o poder de possibilitar acesso a certos alimentos, e dessa forma, comecei a enxergar as potencialidades do cardápio como uma estratégia de consumo de alimentos saudáveis. É claro que o consumo não está ligado somente ao acesso, mas compreendo que a disponibilização dos alimentos pelo cardápio pode contribuir para o consumo.

Por fim, e por acreditar que o cardápio escolar dá aos educandos a possibilidade de acesso a alimentos saudáveis, é que me coloco como profissional e assumo o interesse em ampliar a metodologia de análise dos cardápios escolares, principalmente, sob a ótica qualitativa.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	20
1.1 Justificativa e Questões Norteadoras	20
2. REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1 Alimentação Saudável e a Promoção da Saúde	24
2.2 Dimensões do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)	34
2.2.1 O Cardápio da Alimentação Escolar – perspectivas históricas	37
2.2.2 Diretrizes para o Planejamento de Cardápios	48
2.2.3 Métodos de Avaliação dos Cardápios Escolares	52
2.3 Instrumentos de Avaliação da Qualidade da Alimentação	59
2.3.1 Índice de Nutrientes (IN)	60
2.3.2 Escore da Variedade da Dieta (EVD)	61
2.3.3 Escore da Diversidade da Dieta (EDD)	61
2.3.4 Índice de Qualidade da Dieta (IQD)	62
2.3.5 Healthy Eating Index (HEI) e o Índice de Alimentação Saudável (IAS)	63
2.3.6 Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R)	65
2.3.7 Índice de Qualidade de Dieta para Chineses	67
2.3.8 Índice de Qualidade da Dieta internacional (IQD-I)	68
2.3.9 Índice de Alimentação Saudável para a população Chilena	69
2.3.10 Análise Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC)	70
2.3.11 Sistema de Avaliação da Qualidade Nutricional e Sensorial (AQNS)	72
2.3.12 Índice de Qualidade da Refeição (IQR)	74
2.3.13 Considerações	77
3. OBJETIVOS	79
3.1 Objetivo Geral	79
3.2 Objetivos Específicos	79
4. METODOLOGIA	80
4.1 Revisão Sistemática	80
4.1.1 Construção do Protocolo	83
4.1.2 Busca, Seleção e Análise crítica dos estudos	85
4.2 Entrevistas	89
4.3 Análise de dados	91
4.4 Aspectos Éticos da Pesquisa	93
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	93
5.1 Achados da Revisão Sistemática	93
5.1.1 Análise dos artigos	93
5.2 Concepção dos técnicos sobre a alimentação escolar saudável	100
6. ELABORANDO UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS CARDÁPIOS ESCOLARES	108
6.1 Explicitando os pressupostos	108
6.1.1 Limitações da proposta	115

6.2 Apresentando o Índice de Qualidade de Cardápios Escolares (IQCE) _____	117
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS _____	129
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS _____	132
9. ANEXOS _____	145
10. APÊNDICES _____	150

1. INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa e Questões Norteadoras

Para apresentar as justificativas que dão sustentação a esta pesquisa, serão pontuadas a seguir algumas afirmativas sobre a relação saúde e alimentação.

É sabido que as pessoas querem viver em comunidades, em ambientes seguros e que promovam a sua saúde. Por isso, os cuidados em saúde representam respostas indispensáveis à consecução destas expectativas, as quais devem ser desenvolvidas também pelos governos, no rol de suas políticas públicas. Sendo assim, os projetos e programas públicos devem atender-se para o funcionamento adequado dos sistemas de saúde, inclusive para além do setor da saúde, conhecida como “saúde em todas as políticas”. Esse item baseia-se no reconhecimento de que a saúde da população pode ser melhorada com políticas sob o controle de outros setores (ex: currículos escolares, as políticas industriais, a segurança dos alimentos, e outros), que podem influenciar profundamente, ou mesmo, determinar a saúde de comunidades inteiras (OMS, 2008).

Especialmente reportando-se à questão da alimentação, a Organização Mundial de Saúde (OMS) reconhece que a crescente carga de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) poderia ser controlada, ou minimizada, com medidas que incluíssem a adoção de hábitos protetores por parte dos fabricantes de alimentos e dos consumidores, quando cita:

[...] 8,5 milhões de vidas poderiam vir a ser salvas, numa década, através de uma diminuição de 15% no consumo dietético do sal se os fabricantes reduzissem, voluntariamente, o nível de sal em alimentos processados, apoiados em campanhas [...] de encorajamento de mudanças de comportamentos alimentares (OMS, 2008, p.70).

Nesse sentido, a adoção de uma alimentação adequada poderia favorecer ganhos significativos para a saúde da população. Contudo, é preciso compreender que uma dieta saudável está diretamente ligada ao conceito de variedade, isto é,

ao número e tipos de alimentos ingeridos, partindo do princípio de que os alimentos, isoladamente, são na grande maioria, incompletos para as necessidades humanas (GALEAZZI *et al.*, 1999).

Tratando-se da alimentação na infância e na adolescência, principalmente no período escolar, uma atenção ainda maior deve fazer parte das reflexões, uma vez que essas fases apresentam características e peculiaridades, como o crescimento físico, a alta vulnerabilidade para deficiências nutricionais, o despertar da independência em relação às escolhas alimentares e a maior influência do meio social sobre a dieta. Dessa forma, parecem constituir-se como um período de risco para o estabelecimento de comportamentos alimentares inadequados, que poderão ser mantidos ao longo da vida e, portanto, contribuir para o desenvolvimento futuro de doenças crônicas (VITOLLO *et al.*, 2006).

Baseando no fato de que a alimentação é protagonista na prevenção e no tratamento de certas doenças, destaca-se a necessidade de se analisar o consumo alimentar e as estratégias de oferta de alimentos, especialmente as de cunho político/social. Observa-se que a literatura científica atual tem ressaltado características pontuais do consumo alimentar, identificado a partir do uso de inquéritos dietéticos (recordatórios de 24 horas, questionários de frequência alimentar, etc.), o teor de micronutrientes, a distribuição de macronutrientes ou o consumo de frutas e verduras em porções. Entretanto, segundo Cervato e Vieira (2003, p. 347), *“poucos estudos têm sido realizados com o objetivo de se fazer a avaliação global da dieta”*, ou seja, são escassos os estudos que optam por fazer a sondagem dos diversos componentes da alimentação a partir de um mesmo instrumento.

Partindo para a avaliação das estratégias de oferta de alimentos no escopo das políticas públicas, é importante destacar que essas ações devem ser relacionadas tanto às necessidades nutricionais como à promoção da educação nutricional. Caso contrário, adotarão um caráter de distribuição de alimentos desvinculada do contexto da saúde.

No contexto escolar é importante destacar o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que é uma política pública que atualmente preconiza o emprego da alimentação saudável e adequada vinculando-se ao desenvolvimento sustentável, e ainda, ao direito à alimentação escolar visando garantir a segurança alimentar e nutricional dos alunos com acesso igualitário, respeito às diferenças biológicas e às necessidades específicas, e também, com distinções para aqueles que se encontram em vulnerabilidade social (BRASIL, 2009). Nesse sentido, vários aspectos devem ser considerados para que a oferta de alimentos possa atingir todas as prerrogativas legais, e a composição do cardápio é um item muito relevante.

Na alimentação escolar o cardápio é uma importante ferramenta de trabalho para o nutricionista, pois é uma estratégia de oferta de alimentos, e por isso, vários aspectos devem ser estimados na sua elaboração. Sendo assim, e entendendo o processo de construção do cardápio de maneira ampliada, deve-se ter em mente o papel da educação alimentar, da promoção da saúde e da qualidade de vida das pessoas, porque o cardápio é o resultado final visível do trabalho de um nutricionista (VEIROS e PROENÇA, 2002). Portanto, é importante e justificável propor um método de avaliação de cardápios escolares que contemplem diferentes aspectos quantitativos e qualitativos.

Além disso, ao examinar a literatura especializada, verifica-se que a produção intelectual voltada para a análise da alimentação de crianças e adolescentes em idade escolar é reduzida, justificando o aprofundamento de estudos com o referido grupo etário (SILVA, 1998).

Especificamente quanto ao sistema escolar, e agregando a fundamentação teórica referida acima, surgem as seguintes questões orientadoras desta pesquisa:

- ✓ Quais os instrumentos de avaliação da qualidade da alimentação presentes na literatura científica?

- ✓ Qual a concepção dos técnicos do PNAE/FNDE sobre as características do cardápio escolar adequado?
- ✓ Quais as metodologias que orientam a avaliação dos cardápios escolares, no nível central do PNAE?
- ✓ A partir do levantamento dos instrumentos existentes para a avaliação qualitativa da alimentação questiona-se: existem possibilidades de adaptação desses índices às diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)?

Diante de tais questionamentos este estudo se propõe a identificar respostas pertinentes na perspectiva de construção de um instrumento avaliativo de cardápios escolares do ensino fundamental.

Neste sentido, esta pesquisa apresenta como possíveis contribuições:

- ✓ Subsidiar a formação do corpo técnico do PNAE/FNDE na análise qualitativa dos cardápios escolares, sugerindo ferramentas que orientem os nutricionistas no planejamento do cardápio escolar de qualidade;
- ✓ Contribuir para as ações de avaliação de processos do PNAE (monitoramento), nos aspectos relacionados aos cardápios escolares, com vistas à orientação, quando necessário, da prática adotada pelas entidades executoras (EE);
- ✓ Colaborar para a implementação de novos referenciais de avaliação dos cardápios praticados nas escolas atendidas pelo PNAE.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Alimentação Saudável e a Promoção da Saúde

Nas últimas décadas, as transformações de ordem econômica, social e demográfica pelas quais passou a sociedade brasileira afetaram consideravelmente o perfil nutricional e educacional da população (SILVA, 1998). Essa afirmativa teve desdobramentos importantes no comportamento alimentar da população brasileira, com especial destaque para o grupamento de crianças e adolescentes (MAESTRO e SILVA, 2004). Talvez seja esse fato que fez com que a Organização Mundial de Saúde (OMS) alterasse a definição de saúde, quando diz que *“saúde é o estado do mais completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de enfermidade”* (SCLIAR, 2007).

Dados que evidenciam as transformações sociais, especialmente ligadas ao perfil nutricional, foram observadas pelas Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF) realizada nos últimos anos, as quais se constituem em uma importante fonte de dados sobre a disponibilidade domiciliar de alimentos, condições de vida e indicadores correlacionados. As medidas antropométricas obtidas pela POF 2008-2009, junto a mais de 188 mil pessoas de todas as idades, trazem informações valiosas sobre o estado nutricional da população brasileira de crianças, adolescentes e adultos. As análises dos dados antropométricos indicam que a desnutrição, nos primeiros anos de vida, o excesso de peso e a obesidade, em todas as idades, são problemas de grande relevância para a saúde pública no Brasil (IBGE, 2010a).

A desnutrição na infância está concentrada nas famílias com os mais baixos rendimentos e, do ponto de vista geográfico, na região Norte do país. Contudo, resultados obtidos por inquéritos anteriores à POF 2008-2009 confirmam a tendência de declínio da desnutrição infantil, já que de 1974-1975 para 2008-2009 a prevalência de déficit de altura em crianças de 5 a 9 anos de idade diminuiu de 29,3% para 7,2%, no sexo masculino, e de 26,7% para 6,3%, no sexo feminino,

em particular nos estratos populacionais tradicionalmente mais afetados pelo problema (IBGE, 2010a). Destaca-se que o excepcional declínio do problema na década de 2000 tem sido atribuído, principalmente, às melhorias observadas no poder aquisitivo das famílias de menor renda, na escolaridade das mães e na cobertura de serviços básicos de saúde e saneamento (MONTEIRO *et al.*, 2009; IBGE, 2010a).

Já o excesso de peso e a obesidade são encontrados com grande frequência, a partir de 05 anos de idade, em todos os grupos de renda e em todas as regiões brasileiras, confirmando a tendência de aumento acelerado do problema. Em crianças entre 05 e 09 anos de idade e entre adolescentes (10 a 19 anos), a frequência do excesso de peso, que vinha aumentando modestamente até o final da década de 1980, praticamente triplicou nos últimos 20 anos, alcançando entre um quinto e um terço dos jovens. Nos dois sexos, o excesso de peso tendeu a ser mais frequente no meio urbano do que no meio rural, em particular nas regiões Norte e Nordeste (IBGE, 2010a).

Nos adultos (20 anos ou mais de idade), o excesso de peso vem aumentando continuamente desde meados da década de 1970 e, no momento, é encontrado em cerca de metade dos brasileiros. Nos últimos seis anos (comparando resultados da POF 2008-2009 com os da POF 2002-2003), a frequência de pessoas com excesso de peso aumentou em mais de um ponto percentual ao ano, o que indica que, em cerca de dez anos, o excesso de peso poderá alcançar dois terços da população adulta do Brasil, magnitude idêntica à encontrada na população dos Estados Unidos, caso não seja controlada (IBGE, 2010a).

Aliado a isso, quando feita à avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil, entre os dados da POF 2002-2003 e da POF 2008-2009, chega-se a conclusão que alimentos básicos e tradicionais da dieta do brasileiro, como arroz (redução de 40,5%), feijão (queda de 26,4%) e farinha de mandioca, estão perdendo importância para o período, enquanto cresce a

participação relativa de alimentos processados prontos para consumo, como pães, embutidos, biscoitos, refrigerantes e refeições prontas (aumento relativo de 37%). É importante destacar que na área rural as quantidades médias adquiridas do refrigerante de cola teve um aumento de 3,156 kg para 6,060 kg, significando uma ampliação de 92% (IBGE, 2010b; 2010c). Menciona-se, entretanto, que esta tendência de substituição de alimentos básicos por industrializados, implicando no aumento na densidade energética das refeições, no aumento do teor de sódio (SARNO *et al.*, 2009) e no risco de obesidade demais doenças crônicas na população, já estavam presentes na POF realizadas até 2002-2003 (IBGE, 2010a).

A composição nutricional dos alimentos disponíveis no domicílio segundo a renda familiar confirma, em todos os estratos, a substituição de carboidratos, excluídos os açúcares livres cuja participação é de 16%-17% do total de energia da dieta, por proteínas de origem animal e por lipídeos (sobretudo ácidos graxos monoinsaturados e saturados) e revela que este fenômeno foi mais intenso nos estratos de menor renda. Características negativas dos padrões de consumo, evidenciadas em todo o País e em todas as classes de renda, também revelam a participação insuficiente de frutas e hortaliças (IBGE, 2010c).

As evidências destacadas acima podem ser um reflexo do aumento das despesas com aquisições de alimentos fora do domicílio já que estas se apresentam com participação de 31,1% no total das despesas com alimentação, significando um crescimento de 7,0 pontos percentuais no período de realização das POFs (IBGE 2010c; 2010d).

Apesar da grandiosidade de dados revelados pela POF ao longo dos anos destaca-se que a pesquisa apresentava limitações, como: a não consideração do desperdício alimentar, a falta de registro dos alimentos doados e/ou consumidos fora do domicílio e a inexistência de informações sobre a distribuição intrafamiliar de alimentos (ANDRADE, 2007), e isso poderia impactar na precisão das estatísticas. Tentando minimizar essa problemática a última POF, realizada em

2008-2009, incluiu um módulo para avaliação do consumo alimentar individual, por meio do registro alimentar adaptado (nomes dos alimentos consumidos, tipo de preparação, medida usada, quantidade consumida, horário e se o consumo do alimento ocorreu dentro ou fora do domicílio) de dois dias não consecutivos (YOKOO *et al.*, 2008), possibilitando a obtenção de dados sobre a ingestão habitual de alimentos, energia e nutrientes, de modo a analisar a qualidade da dieta (IBGE, 2011). Os resultados inovadores revelam, de forma resumida, que:

- ✓ Entre os adolescentes destaca-se a alta frequência de consumo de biscoitos, linguiça, salsicha, mortadela, sanduíches e salgados e os valores *per capita* indicam um menor consumo de feijão, saladas e verduras quando comparados aos adultos e idosos;
- ✓ O consumo de biscoitos recheados foi quatro vezes maior entre os adolescentes (12,3 g/dia) do que em adultos (3,2 g/dia). Entre aqueles que referiram o consumo de biscoito recheado, a contribuição do açúcar para o consumo de energia foi de quase 20%, quando o máximo, fixado pelas recomendações nutricionais, é de 10%;
- ✓ Menos de 10% da população atingiu as recomendações de consumo de frutas, verduras e legumes que é de 400g por dia, enquanto que as medianas de consumo de sucos somada ao de refrigerantes foi maior do que 120g diárias;
- ✓ O consumo energético médio da população brasileira em geral variou de 1.490 kcal a 2.289 kcal;
- ✓ Os adolescentes de 14 a 18 anos apresentaram as maiores médias de consumo de colesterol e de ácidos graxos trans (3,1g diárias); a média diária de açúcares totais foi elevada para ambos os sexos, variando de 105,4g a 113,1g entre os meninos e de 106,8g a 110,7g entre as meninas, especialmente sucos, refrigerantes e refrescos. Os adolescentes de áreas urbanas de ambos os sexos consomem em média de 21% a 26% mais açúcares livres do que os das áreas rurais. Em relação ao sódio, mais de 70% dos adolescentes tiveram ingestão superior ao valor máximo de ingestão tolerável (UL);

- ✓ Os resultados de inadequação para adolescentes de ambos os sexos, em todas as regiões analisadas, revela que as vitaminas A, E, C e D; e os minerais cálcio, fósforo e magnésio foram os nutrientes de maior percentual de inadequação;
- ✓ O biscoito recheado destacou-se como um dos mais importantes marcadores de consumo não saudável, associando ao consumo reduzido de micronutrientes e ao consumo elevado de energia total, energia proveniente de gordura saturada e açúcar;
- ✓ O consumo de refrigerantes, doces, *pizza* e salgadinhos industrializados também se destacaram como marcador de consumo não saudável, particularmente relacionado à ingestão reduzida de fibras e elevado consumo de sódio;
- ✓ Há uma tendência de aumento de consumo fora do domicílio com o aumento da renda para muitos itens da dieta. Contudo, há itens cujo consumo fora do domicílio não é praticamente associado à renda como sucos, refrigerantes, sanduíches, salgados fritos e assados. O consumo fora do domicílio foi reportado com mais frequência nas áreas urbanas e no sexo masculino, entre os adolescentes, e para indivíduos na faixa de renda familiar *per capita* mais elevada.

Em síntese afirma-se ao final do estudo que o excessivo consumo de açúcar foi referido por 61% da população; a prevalência de consumo excessivo de gordura saturada (maior do que 7% do consumo de energia) foi de 82% na população; o percentual da população com consumo abaixo do recomendado de fibras foi de 68%; e mais que 70% da população consomem quantidades superiores ao valor máximo de ingestão tolerável para o sódio, confirmando assim, a inadequação da alimentação da população brasileira, configurando-se como uma dieta de risco para déficits em importantes nutrientes, obesidade e para muitas doenças crônicas não transmissíveis (IBGE, 2011).

Outro estudo de grande importância para a temática, também realizado pelo IBGE, foi a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2009, que foi o

primeiro estudo nacional, com amostra representativa de escolares no conjunto das capitais brasileiras, a estimar a prevalência de fatores de risco e de proteção à saúde. A população-alvo da pesquisa foi formada por 60 mil escolares do 9º ano do ensino fundamental de escolas públicas e privadas das capitais dos estados brasileiros e do Distrito Federal. A escolha do 9º ano do ensino fundamental teve como justificativa o mínimo de escolarização necessária para responder questionário autoaplicável, e também, a proximidade da idade de referência preconizada pela OMS que é de 13 a 15 anos (IBGE, 2009).

Uma das investigações dessa pesquisa foi à identificação da frequência semanal de consumo de alimentos considerados como marcadores de alimentação saudável (feijão, legumes e verduras, frutas e leite) e de alimentação não saudável (frituras, embutidos, biscoitos e bolachas, guloseimas e refrigerantes). Os resultados revelam que o consumo de alimentos marcadores de uma alimentação saudável, em 5 dias ou mais, foi relevante para o feijão (62,6%), leite (53,6%), frutas frescas (31,5%) e hortaliças (31,2%); já os itens de uma alimentação não saudável destacaram-se guloseimas (50,9%), refrigerantes (37,2%), biscoitos doces (36,2%) e biscoitos salgados (33,6%). Nota-se que o consumo de guloseimas e refrigerantes superou o consumo de frutas (IBGE, 2009).

Além disso, outros dados de saúde também foram evidenciados na PeNSE como 79,5% dos escolares assistiam TV por duas ou mais horas diárias; 43,1% dos escolares eram ativos em termos de prática de atividade física; o consumo atual de bebida alcoólica entre os escolares, avaliado pelo consumo feito nos últimos 30 dias, foi de 27,3% e; 8,7% dos escolares já usaram alguma droga ilícita (IBGE, 2009).

Sobre a avaliação nutricional dos escolares pontua-se que as medidas de peso e altura foram aferidas de 58.971 escolares. Os resultados revelam que o baixo peso foi observado em 2,9% da amostra; o sobrepeso atingiu 16,0% e; a prevalência de obesidade foi de 7,2% para o conjunto das capitais. As maiores

prevalências de escolares com excesso de peso foram observadas entre os alunos das escolas privadas. A maior parte dos escolares (74,0%) foi classificada como eutrófica, contudo, 35,8% dos escolares do sexo feminino cuja imagem corporal foi declarada como muito gorda estavam eutróficas, enquanto 21,5% dos estudantes do sexo masculino enquadravam-se na mesma situação (IBGE, 2010e).

Tentando traçar um panorama ampliado sobre o perfil epidemiológico no Brasil, são observados dois contextos principais (BRASIL, 2005; COUTINHO *et al.*, 2009):

- 1) A ocorrência de deficiências nutricionais; o déficit estatural em crianças, além do sobrepeso e obesidade em todas as fases da vida com suas morbidades associadas; as deficiências de micronutrientes, como anemia ferropriva, hipovitaminose A e outras carências nutricionais emergentes como a deficiência de vitamina B1 e;
- 2) As Doenças Crônicas não transmissíveis (DCNT) que incluem cárie dentária, obesidade, diabetes, hipertensão, acidentes cerebrovasculares, osteoporose, cânceres e doenças coronarianas.

Contudo, é importante destacar que a maioria das doenças é causada pela interação de fatores individuais e ambientais, sendo passíveis de modificação (BRASIL, 2005).

Por isso, nos dias atuais, já é consenso que as causas mais comuns para a ocorrência de algumas doenças são: o hábito de fumar, a inadequação alimentar e a falta de atividade física (BRASIL, 2005). Sobre o quesito da alimentação já é uma evidência científica que mudanças na composição da alimentação têm refletido nos desfechos nutricionais, especialmente na composição corporal da população (ANDRADE, 2007). Entretanto, atualmente, a dieta da população caracteriza-se com uma maior densidade energética, baixo conteúdo de nutrientes, maior ingestão de gorduras totais e saturadas, alto consumo de açúcares e carboidratos refinados, baixo consumo de carboidratos complexos e de

hortaliças e frutas frescas (BANDONI, 2006; COUTINHO *et al.*, 2009), como ressaltado nas pesquisas pontuadas acima.

Partindo dessa premissa é notável o efeito protetor da composição da alimentação sobre a maioria das DCNT e na promoção da saúde (BRASIL, 2005), contudo, é curioso observar que as terminologias “alimentação saudável”, “alimentação balanceada” ou “nutricionalmente adequada”, possuem diferentes atributos a depender do contexto, como referido a seguir:

- ✓ Em um contexto agregado aos conhecimentos da antropologia e da sociologia *“uma alimentação saudável não deve ser vista como uma receita pré-concebida e universal”* (BRASIL, 2006, p. 15), pois segundo os estudiosos devem ser respeitados os atributos individuais e coletivos específicos, impossíveis de serem quantificados. Por isso, uma alimentação saudável deve ser pautada em práticas alimentares, respeitando os significados social e cultural, pois *“os alimentos têm gosto, cor, forma, aroma e textura e todos esses componentes precisam ser considerados na abordagem nutricional”* (BRASIL, 2006, p. 15).
- ✓ Partindo para a discussão da alimentação como pertencente ao rol de direitos constitucionais tem-se que *“[...] alimentação e nutrição adequadas se configurem como direitos fundamentais da pessoa humana e são requisitos básicos para a promoção e proteção da saúde”* (HARTMANN e DINIZ, 2008, p. 01).
- ✓ Numa visão biológica *“a alimentação saudável deve conter o total calórico necessário para todas as funções fisiológicas de manutenção, de desenvolvimento, de atividade física, mas sem excessos nem faltas”* (ANGELIS, 2005, p. 6).
- ✓ Do ponto de vista da composição dos alimentos, ou seja, relacionada à quantidade de alimentos e nutrientes, uma alimentação saudável deve conter todos os grupos de alimentos. Além disso, deve fornecer água, carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas, fibras e minerais, que são indispensáveis ao bom funcionamento do organismo. É importante ressaltar

que a diversidade de alimentos fundamentada no conceito acima *“pressupõe que nenhum alimento específico ou grupo deles isoladamente, é suficiente para fornecer todos os nutrientes necessários a uma boa nutrição e conseqüente manutenção da saúde”* (BRASIL, 2006, p. 23).

A partir da diversidade de contextos em que o conceito é abordado, e diante da vinculação estreita entre alimentação e saúde, é possível afirmar que o principal desafio dos países na formulação e implementação de estratégias para a promoção da alimentação saudável deve prever: um escopo amplo de ações que contemplem a formação de hábitos alimentares saudáveis desde a infância; o deslocamento do consumo de alimentos pouco saudáveis para alimentos mais saudáveis e; o fomento a padrões alimentares mais saudáveis, respeitando a cultura alimentar. Além disso, é extremamente necessária à implementação de políticas de segurança alimentar e nutricional com foco na prevenção de agravos à saúde que advenham de uma alimentação insuficiente ou inadequada (BRASIL, 2005).

Sendo assim, diante de toda a realidade demonstrada acima, no Brasil houve um incremento nas estratégias de saúde para implementar as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), tendo como princípio que *“o acesso à alimentação adequada, suficiente e segura é um direito humano inalienável”* (BRASIL, 2005, p. 16). Nesse contexto surgiram diversos documentos e normativas, como: a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), a Estratégia Global para a promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde, o Guia Alimentar para a população brasileira, e outros documentos que fazem parte da responsabilidade governamental na promoção da saúde.

Dando destaque às diretrizes abordadas pela Estratégia Global para a promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde, dentre as recomendações específicas encontram-se: a) manter o equilíbrio energético e o peso saudável; b) limitar a ingestão energética oriunda de gorduras, e ainda substituir as gorduras saturadas por insaturadas e eliminar as gorduras trans; c)

aumentar o consumo de frutas, legumes e verduras, cereais integrais e leguminosas; d) limitar a ingestão de açúcar livre e; e) limitar a ingestão de sódio e consumir sal iodado. Todas as recomendações referidas acima estão diretamente vinculadas ao objetivo de *“reduzir os fatores de risco para DCNT por meio da ação em saúde pública [...] e medidas preventivas”* (BRASIL, 2005, p. 18).

Trazendo a discussão para o espaço escolar é importante mencionar que foi publicada em maio de 2006 a Portaria nº. 1.010, parceira entre os Ministérios da Saúde e da Educação, cujo conteúdo ratifica a escola como sendo um espaço essencial para a promoção da alimentação saudável, e ainda dá diretrizes para o desenvolvimento de atividades no ambiente escolar. A portaria tem como meta potencializar a escola como ambiente de promoção da saúde por meio da adoção de práticas alimentares mais saudáveis, seja ela pública ou privada, e também como proceder à avaliação de seu impacto a partir da análise de seus efeitos em curto, médio e longo prazos (BRASIL, 2006).

Entre as propostas evidenciadas pela referida Portaria destacam-se como eixos prioritários os seguintes itens: ações de educação alimentar e nutricional; estímulo à produção de hortas escolares; estímulo à implantação de boas práticas de manipulação de alimentos; restrição ao comércio de alimentos com altos teores de gordura saturada, gordura trans, açúcar livre e sal; incentivo ao consumo de frutas, legumes e verduras e; monitoramento da situação nutricional dos escolares. Dessa forma, é possível notar que o documento considera que o espaço escolar pode ter influência significativa na adoção de práticas alimentares mais saudáveis por parte de crianças e adolescentes, e que esta influência pode ser estendida às suas famílias (BRASIL, 2006).

Contudo, é importante destacar também que a ação do Estado na promoção da saúde de crianças não deve se restringir somente a ações de incentivo e apoio a práticas alimentares saudáveis no ambiente escolar, deve envolver ainda medidas de fomento e regulamentação da oferta de alimentos, além de estratégias intersetoriais (MS, 2007).

Sendo assim, e por compreender que a alimentação saudável vincula-se diretamente com o cerne da saúde dos indivíduos, justifica-se que nas últimas décadas houve um grande impulso no desenvolvimento de métodos para o estudo da alimentação/dieta (MARCHIONI *et al.*, 2003). Verifica-se cada vez mais destaque para a avaliação dos hábitos alimentares, tanto pela análise dietética como por outras técnicas, a fim de proporcionar melhores condições de saúde para a população (CERVATO e VIEIRA, 2003).

Acrescenta-se a isso que o estudo da alimentação pode ser muito útil, pois se avalia a combinação de alimentos mais do que o consumo de itens isolados de nutrientes, ou seja, é considerada a ingestão global de alimentos e nutrientes, facilitando o entendimento sobre onde a alimentação está inadequada e onde há necessidade de melhora (ANDRADE, 2007).

No entanto, ainda são dispersas as informações sobre a participação dos alimentos no consumo alimentar, principalmente, de crianças e jovens, e isso é preocupante tendo em vista o papel fundamental da alimentação na definição do estado de saúde das crianças (MAESTRO e SILVA, 2004; SILVA, 1998).

2.2 Dimensões do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)

Criado há mais de 50 anos e presente em milhares escolas públicas, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é responsável pela distribuição de refeições de forma gratuita, durante o intervalo das atividades escolares, visando suplementar a alimentação dos alunos, melhorando sua condição nutricional e a capacidade de aprendizagem (STURION *et al.*, 2005).

Assegurado pela Constituição de 1988, o PNAE tem caráter universal e atenderá em 2011, aproximadamente, 46 milhões de estudantes da educação básica (infantil, fundamental e médio) e de jovens e adultos da rede pública, filantrópica e comunitária de ensino, com investimentos na ordem de R\$ 3,1 bilhões (FNDE, 2011).

Sob a gestão do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), autarquia vinculada ao Ministério da Educação (MEC), o PNAE tem como fundamento o direito à alimentação escolar, visando garantir a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) aos alunos e a formação de bons hábitos alimentares (BRASIL, 2009). É preciso destacar que o Programa foi alvo de várias alterações ao longo dos anos, e isso também se deve às próprias transformações pelas quais vem passando a área de alimentação no Brasil, em relação às demandas da população e às mudanças da sociedade.

Atualmente, segundo a estrutura regimental do FNDE, o PNAE encontra-se vinculado a Diretoria de Ações Educacionais (DIRAE), a qual compete *“planejar e coordenar a normatização e execução do programa [...], conforme princípios e diretrizes baseadas nas políticas nacionais de educação, alimentação e nutrição, segurança alimentar, saúde, agricultura e desenvolvimento social [...]”* (BRASIL, 2012, p. 25). Além disso, a Coordenação geral do PNAE (CGPAE) também se divide internamente na Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (COSAN), também conhecida como coordenação técnica de alimentação e nutrição (COTAN); Coordenação de Execução Financeira da Alimentação (COEFA); Coordenação de Monitoramento e Avaliação (COMAV) e; Coordenação de Educação e Controle Social (COECS) (FNDE, 2012).

Como premissa do atual cenário destaca-se, no PNAE, o emprego da alimentação saudável e adequada, por meio da oferta da alimentação escolar, e de ações de inclusão da educação alimentar e nutricional no processo de ensino e aprendizagem (BRASIL, 2009), cujo instrumento fundamental é o cardápio. Nesse sentido, as questões técnicas e relativas aos cardápios são repassadas inicialmente para à COSAN/COTAN.

Além disso, é preciso ressaltar que a escola também se revela como um espaço propício para desenvolver atividades de promoção da saúde (MS, 2007). Segundo Costa *et al.* (2001), o PNAE pode ser considerado um instrumento

pedagógico, por constituir-se em espaço educativo que estimula a integração de temas relativos à nutrição no currículo escolar.

Entretanto, fazendo uma análise crítica do Programa alguns estudos trazem à tona uma série de fragilidades, como: a falta de avaliações contínuas, a baixa adesão e foco no público de baixa renda (STURION *et al.*, 2005). Sobre a adesão ao Programa Oliveira *et al.* (1996 apud STURION *et al.*, 2005) pontuam que “[...] embora crianças de famílias de baixa escolaridade consumam com maior frequência a merenda escolar, a menor adesão às preparações parece estar condicionada aos hábitos alimentares ou à monotonia dos cardápios [...]”. Esse dado acaba por revelar, mais uma vez, as potencialidades do cardápio de forma positiva ou negativa nos eixos: acesso, formação de hábitos e diversidade alimentar.

No cenário atual os atores envolvidos no desenvolvimento do PNAE, principalmente os nutricionistas, têm o compromisso de compreender todo processo de produção das refeições escolares, desde o planejamento até a oferta da alimentação, entendendo que o Programa faz parte de uma política social, inserida em um contexto político e econômico. E aqui é que reside o grande desafio do nutricionista que é considerar no processo de planejamento e elaboração dos cardápios não apenas aspectos quantitativos (nutrientes, segurança microbiológica), mas de contemplar de forma conjunta uma série de técnicas e ferramentas (PROENÇA *et al.*, 2005a).

Contextualizando o papel do nutricionista na história da alimentação escolar é importante ponderar que este profissional foi inserido oficialmente no PNAE no ano de 1994, por meio da Lei nº 8.913 (BRASIL, 1994). Neste quesito, ao longo dos anos, vários avanços foram alcançados, principalmente ao aumento no número de profissionais vinculados ao Programa. Entretanto, dar-se-á destaque ao ano de 2004 quando o cardápio assumiu a função de promotor da saúde (FNDE, 2004) e o profissional ampliou seu espaço de trabalho. Atualmente, compete ao nutricionista, como responsável-técnico pelo Programa, o

desenvolvimento de diversas ações relacionadas ao emprego da alimentação saudável e a educação alimentar e nutricional nas escolas (FNDE, 2009a).

Nesse sentido, o nutricionista como profissional de saúde pode exercer a função de promover práticas saudáveis na escola, por meio do desenvolvimento de atividades de integração com os demais profissionais, e principalmente, através da oferta de alimentos protetores e promotores de saúde (COSTA *et al.*, 2001).

Contudo, tendo por base as diferentes ações realizadas pelo nutricionista na gestão e produção das refeições algumas atividades acabam sendo consideradas como burocráticas, e isso geralmente distancia os profissionais do que seria um dos principais objetivos que é prevenir doenças e a de promover, manter ou mesmo recuperar a saúde do indivíduo (PROENÇA *et al.*, 2005a).

2.2.1 O Cardápio da Alimentação Escolar – perspectivas históricas

O planejamento de cardápio no escopo da alimentação escolar tem sua história registrada desde 1953 quando foi aprovado, por meio do Decreto nº. 34.078, de 06/10/53 (BRASIL, 1953), o regimento de estruturação da Divisão de Educação Extra-Escolar, do Ministério da Educação e Cultura, que nessa época era responsável pela coordenação e auxílio dos empreendimentos públicos e particulares para proporcionar o provimento de alimentos para os estudantes. Essa normativa assume entre as competências da divisão a oferta alimentar dentro do eixo promoção do aperfeiçoamento cultural da coletividade estudantil. Esse dado leva a reflexão, segundo a estrutura disponível no Decreto, que a alimentação escolar deveria considerar aspectos culturais.

Entretanto, a primeira iniciativa federal de alimentação no ambiente escolar data de 1955, quando foi criada a Campanha da Merenda Escolar, no âmbito da Divisão de Educação Extra-Escolar, do Ministério da Educação e Cultura, com o objetivo de:

- a) incentivar, por todos os meios a seu alcance, os empreendimentos públicos ou particulares que se destinam proporcionar ou facilitar a alimentação do escolar, dando-lhe assistência técnica e financeira;
- b) estudar e adotar providências destinadas à melhoria do valor nutritivo da merenda escolar e ao barateamento dos produtos alimentares, destinados a seu preparo;
- c) promover medidas para aquisição desses produtos nas fontes produtoras ou mediante convênios com entidades internacionais, inclusive obter facilidades cambiais e de transportes, para sua cessão a preços mais acessíveis (BRASIL, 1955, p. 01).

Em 1965 com a instituição da Campanha Nacional de Alimentação Escolar (CNAE) é reafirmada a amplitude da ação, não se restringindo apenas a distribuição de merenda, “[...] *mas em âmbito mais amplo de assistência e educação alimentar aos escolares em todo o território nacional*” (BRASIL, 1965, p. 01). Segundo Coimbra (1982 *apud* FNDE, 2010) esta campanha não tinha somente o intuito de combater a fome, mas de contribuir para as condições nutricionais dos escolares sendo necessária a sua expansão geográfica.

Com a criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), em 1969, este órgão passa a assumir a responsabilidade de “*captar recursos financeiros e canalizá-los para o financiamento de projetos de ensino e pesquisa, inclusive alimentação escolar [...]*” (BRASIL, 1969a, p. 01). Foi somente a partir de 1970 que o Programa de Alimentação Escolar passou a adquirir gêneros alimentícios do mercado nacional, dando início efetivamente à introdução de novos alimentos, inclusive os formulados, considerados alimentos de baixo valor nutritivo (FNDE, 2010).

Três anos depois é criado o Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN), vinculado ao Ministério da Saúde (MS), com a competência de dar assistência, ao Governo Federal, quanto à formulação da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), inclusive programas de educação nutricional, principalmente para população de baixa renda (BRASIL, 1972). A estrutura da Campanha Nacional de Alimentação Escolar (CNAE), desta época, foi orientada pelas diretrizes do Programa Nacional de Alimentação e Nutrição (PRONAN), onde se destacam as relacionadas ao “*estimulo à produção, armazenagem,*

transporte e comercialização de alimentos básicos [...]” e “ao combate a carências nutricionais, sobretudo através de medidas preventivas” (BRASIL, 1976, p. 01). Somente em 1979 é que o programa passou a denominar-se Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

No início da década de 90, um grande número de movimentos sociais foi contrário à forma centralizada do Programa pelo governo federal, devido a sua extensão de atendimento, ineficácia, consumo elevado de recursos financeiros e deficiência no controle da qualidade dos alimentos (FNDE, 2010). Segundo a avaliação de alguns estudiosos essa forma de gestão apresentava todo tipo de distorções, dentre elas: a perda e deterioração de alimentos, a inadequação dos cardápios quanto à qualidade nutricional e ao atendimento dos hábitos alimentares, além das irregularidades no oferecimento das refeições, representando a descontinuidade do Programa (STURION *et al.*, 2005; SPINELLI e CANESQUI, 2002).

Em 1994 iniciou-se a municipalização, caracterizada pelo repasse de recursos financeiros aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, mediante a celebração de convênio, ou seja, o governo estava transferindo o poder de compra dos alimentos para as administrações locais (FNDE, 2010). Entretanto, foi somente em 1998 que o PNAE foi descentralizado de forma automática, ou seja, os recursos financeiros foram repassados sem a necessidade de convênio (BRASIL, 1998).

Em 1994, foi assumido que a elaboração do cardápio escolar deveria ser de responsabilidade do nutricionista, em acordo com o Conselho de Alimentação Escolar (CAE), com respeito aos hábitos alimentares e a vocação agrícola da região, dando preferência a produtos *in natura* (BRASIL, 1994). Após a descentralização do Programa, tais recomendações foram mantidas, mas foram acrescidas, por meio da Resolução nº. 002, de 21/01/99, diretrizes nutricionais de abordagem quantitativa, como *“o cardápio da alimentação deverá ser programado de modo a fornecer cerca de 350 quilocalorias (Kcal) e 09 gramas de proteínas*

por refeição, ou seja, 15% das necessidades diárias de calorias e proteínas dos alunos beneficiados” (FNDE, 1999, p. 01). Nessa resolução havia também recomendações que limitavam a oferta de determinados alimentos, como:

Os produtos classificados como chocolates, sob a forma de tabletes, de barras, de ovos, ou de bombons; balas; pirulitos; chicletes; refrigerantes; pó para preparo de refresco e outros alimentos que sejam caracterizados como “guloseimas”, não são recomendados no cardápio diário da alimentação escolar. Os produtos com teor alcoólico e pimenta não deverão integrar o cardápio da alimentação escolar (FNDE, 1999, p. 01).

A descentralização dos recursos federais trouxe mudanças significativas na operacionalização do Programa, que se refletem na melhoria da qualidade dos serviços, na implantação da produção alternativa de alimentos e na utilização de maior volume de alimentos básicos e *in natura* (STURION *et al.*, 2005). Para Silva (1996) o processo de descentralização do Programa possibilitou maior autonomia da gestão municipal, principalmente, quanto à racionalização, controle e potencialização dos instrumentos de uso dos recursos públicos, de forma eficiente.

Nos anos subsequentes, várias normativas legais foram publicadas, inclusive as Medidas Provisórias 1.979-18 e a 2.178-36, de 04/05/00 e de 24/08/01 respectivamente. Entretanto, alguns aspectos relativos ao cardápio escolar foram mantidos, como: a responsabilidade do nutricionista na elaboração do cardápio, com participação do Conselho de Alimentação Escolar (CAE); a obrigatoriedade da oferta de 15% das necessidades nutricionais, porém sem a indicação quantitativa, em calorias e gramas de proteínas; o respeito aos hábitos alimentares de cada localidade; a vocação agrícola, priorizando os produtos da região e; a preferência por produtos *in natura* (FNDE, 2000; BRASIL, 2001). Quanto à preferência por determinados produtos, nesse caso *in natura*, destaca-se que em 2000, na Resolução nº. 015, de 25/08/00, houve alteração do texto para “[...] preferência por produtos básicos” (FNDE, 2000, p. 03) e no ano seguinte, Medida Provisória nº. 2.178-36, de 24/08/01, surge a redação “[...] preferência por produtos básicos, dando prioridade, dentre esses, aos semi-elaborados e aos *in natura*” (BRASIL, 2001, p. 03).

No ano de 2003 uma nova publicação, a Resolução nº. 15, de 16/06/03, trouxe como inovação uma listagem com 72 alimentos considerados básicos para fins do PNAE (FNDE, 2003); entretanto a mesma só teve vigência por 03 meses.

Já em 2004 o cardápio passa a assumir a função de promotor da saúde com a publicação da Resolução nº. 38, de 23/08/04, que cita no segundo parágrafo do artigo número 10, que “*a elaboração do cardápio deve ser feita de modo a promover **hábitos alimentares saudáveis**, respeitando-se a vocação agrícola da região, os produtos regionais locais, a preferência por produtos básicos*” (FNDE, 2004, grifo nosso, p. 06).

Dois anos depois, com a publicação da Resolução nº. 32, de 10/08/06, foram estabelecidos novos parâmetros numéricos para o planejamento dos cardápios escolares, apresentados em uma tabela que indicava os valores recomendados para energia, proteína, vitaminas e minerais, por faixa etária, tendo como base a *Recommended Dietary Allowance (RDA)*, quota dietética recomendada de 1989 (FNDE, 2006), conforme apresentado no Anexo 01.

Atualmente, o PNAE é regulamentado pela Lei nº. 11.947, de 16/06/09 e pelas Resoluções nº. 38 e 67, de 16/07/09 e 28/12/09, respectivamente. Destaca-se que as bases legais atuais referendaram alguns aspectos citados em normativas anteriores de forma clara e objetiva. Comparando a Lei nº. 11.947 e a Medida Provisória nº. 2178-36, base legal do período anterior (24.08.01 até 15.06.09), é possível observar uma série de alterações para a gestão e execução do Programa, tais como:

- ✓ O reconhecimento do PNAE como um direito dos alunos da educação básica pública – esse aspecto já havia sido pontuado, de forma geral, no artigo 208 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, quando trata que a obrigação do Estado com a educação também deverá ser efetivada mediante a garantia de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde, aos educandos do ensino fundamental (BRASIL, 1988), com recursos

provenientes de contribuições sociais e outros recursos orçamentários. Apesar disso, a alimentação escolar não aparecia claramente, nas bases legais do Programa, como um direito do escolar. Por isso, a Lei nº. 11.947 é ressaltada como inovadora, pois expõe que a alimentação escolar é direito dos alunos da educação básica (infantil, fundamental e médio) de escolas públicas, devendo ser um eixo de garantia da segurança alimentar e nutricional dos alunos.

- ✓ O emprego da alimentação saudável e adequada – apesar dessa premissa ser entendida como singular para um Programa de oferta de alimentos no ambiente escolar, a exposição clara desses termos foi feita na Resolução nº. 32, de 10/08/06, pois na lei e nas medidas provisórias anteriores não existem registros desse aspecto. Na atual base legal do PNAE o uso de alimentos variados, seguros, saudáveis e adequados, conforme a faixa etária e o estado de saúde, que respeitem a cultura, as tradições e os hábitos alimentares foram garantidos como uma diretriz, fato que pode ser considerado inovador.
- ✓ A inclusão da educação alimentar e nutricional no processo de ensino e aprendizagem – a ampliação das ações do Programa para além da distribuição de refeições vem sendo prevista desde 1965, quando foi publicado o Decreto nº. 56.886, de 20/09/65, modificando a denominação do programa para Campanha Nacional de Alimentação Escolar (CNAE). Nessa época, foi instituído que a CNAE deveria ser executada *“não só na distribuição de merenda, mas em âmbito mais amplo de assistência e educação alimentar aos escolares”* (BRASIL, 1965, p. 01). Entretanto, nas normativas posteriores são poucos os registros existentes sobre esse aspecto. A questão da educação alimentar e nutricional foi referida novamente, com mais ênfase, somente na Resolução nº. 32 de 2006, onde estava exposta como uma diretriz do Programa. Na atual lei é reforçada essa questão, também como diretriz do PNAE, e amplia dizendo que a inclusão da educação alimentar e nutricional no processo de ensino e

aprendizagem deve perpassar o currículo escolar, abordando o tema alimentação e nutrição e desenvolvendo práticas saudáveis.

Outras inovações também são apresentadas na atual base legal do PNAE, entretanto, nesse estudo serão ressaltadas as questões referentes ao planejamento e a elaboração dos cardápios escolares, por serem temas vinculados à pesquisa. Sendo assim, merecem destaque os seguintes itens, que serão descritos abaixo: o papel do nutricionista; as características do cardápio na abordagem quantitativa e qualitativa e; a aquisição de gêneros para o Programa.

a) O papel do nutricionista

Desde 1994 existem referências claras sobre a participação do nutricionista no PNAE, e sua atuação esteve muito voltada para a elaboração dos cardápios do Programa. Entretanto, é sabido que essa atividade exige o mapeamento de questões correlatas, que dão sustentação e viabilidade à execução do cardápio.

Seguindo esse entendimento, foi publicada em 2005, pelo Conselho Federal de Nutricionistas, a Resolução nº. 358, de 18/05/05, elencando atividades tidas como necessárias para o planejamento e o desenvolvimento do cardápio escolar, tais como: calcular os parâmetros nutricionais para atendimento da clientela; zelar pela qualidade desde a seleção até a distribuição dos alimentos; planejar e coordenar a aplicação de testes de aceitabilidade; estimular a identificação de crianças portadoras de patologias e deficiências associadas à nutrição; elaborar o Manual de Boas Práticas de Fabricação para o Serviço de Alimentação; desenvolver projetos de educação alimentar e nutricional para a comunidade escolar e; interagir com o Conselho de Alimentação Escolar (CAE) no exercício de suas atividades (CFN, 2005).

Atualmente, essa complexidade do papel do nutricionista na execução PNAE também foi reconhecida pelas normativas legais vigentes, quando trata que é da competência do nutricionista a responsabilidade técnica pelo Programa, a coordenação do diagnóstico sobre o estado nutricional dos estudantes, o

planejamento do cardápio escolar de acordo com a cultura alimentar, o perfil epidemiológico da população atendida e a vocação agrícola da região, e o acompanhamento do PNAE desde a aquisição dos gêneros até a distribuição da refeição. Além disso, esse profissional deve fazer a proposição e a realização de ações de educação alimentar e nutricional nas escolas (FNDE, 2009a).

Destaca-se aqui que a *“Entidade Executora deverá dar condições suficientes e adequadas de trabalho para o nutricionista”* (FNDE, 2009a, p. 07).

b) As características do cardápio na abordagem quantitativa

O estabelecimento de recomendações quantitativas para nutrientes sempre esteve presente no cardápio da alimentação escolar, respaldada pela preocupação da gestão nacional em manter, em uma política descentralizada, uma refeição com um valor nutricional padronizado.

Relembrando os aspectos históricos vale pontuar que em 1999 o cardápio deveria ser programado de modo a ofertar, em uma refeição, 15% das necessidades diárias de calorias e proteínas dos alunos, ou seja, 350 Kcal e 9g de proteínas (FNDE, 1999). Já no ano de 2000 a redação foi alterada com a retirada do quantitativo de energia e proteínas, porém manteve-se o percentual (15% das necessidades nutricionais). Essa mesma redação foi mantida nas resoluções do período de 2000 até 2003, quando se iniciou o atendimento das creches (Resolução nº. 015, de 16/06/03), com previsão de oferecer 15% das necessidades nutricionais, em uma refeição. Nesse mesmo ano foi publicada a Resolução nº. 045, de 31/10/03, direcionada para os alunos da educação indígena, com a proposta de atendimento de, no mínimo, 30% das necessidades nutricionais.

A partir de 2004 foram mantidas as mesmas recomendações nutricionais, mas em 2005 iniciou-se o atendimento das escolas localizadas em áreas remanescentes de quilombos, também com atendimento em 30% das necessidades nutricionais.

No ano de 2006, foi mantida a redação, e incluídas as referências nutricionais de energia, proteína, vitaminas e minerais, com base nos valores da *Recommended Dietary Allowance (RDA)*, quota dietética recomendada de 1989 (FNDE, 2006).

Dentre as inovações trazidas pela resolução vigente, Resolução nº. 38, de 16/07/09, o percentual de atendimento nutricional merece destaque, pois foram feitos acréscimos no valor nutricional de forma diferenciada por período de atendimento e por clientela, como citado abaixo:

- ✓ Para os alunos da educação básica (infantil, fundamental e médio) que estudam em período parcial, ou seja, no período matutino, vespertino ou noturno, deverá ser oferecido em cada refeição, no mínimo, 20% das necessidades nutricionais diárias;
- ✓ Os alunos matriculados em escolas indígenas e as localizadas em áreas remanescentes de quilombos deverão receber, no mínimo, 30% das necessidades nutricionais diárias, em cada refeição ofertada;
- ✓ Os locais que optam por servir duas ou mais refeições por período (matutino, vespertino ou noturno), deverão contemplar, no mínimo, 30% das necessidades nutricionais diárias;
- ✓ As escolas que adotam o horário integral, ou seja, uma jornada escolar com 7 horas/aulas por dia, segundo o Plano Nacional de Educação (PNE), deverão oferecer em todas as refeições servidas, no mínimo, 70% das necessidades nutricionais diárias, incluindo as escolas indígenas e aquelas localizadas em áreas remanescentes de quilombos.

Para definição dos percentuais pontuados acima foi formado um grupo técnico com a participação da Coordenação Geral do PNAE (CGPAE), que justificou o aumento da contribuição energética na alimentação escolar devido a um ajuste na característica da refeição oferecida, tomando por base as contribuições de Pernetta (1982 *apud* FNDE, 2010), que apresentou os seguintes percentuais para a alimentação de crianças em idade escolar: Desjejum 20% do

Valor Calórico Total (VET); Almoço 30% do VET; Jantar 30% do VET e; Alimentação oferecida pela escola 20% do VET.

Na tentativa de auxiliar o nutricionista na elaboração do cardápio no aspecto quantitativo são disponibilizados, na resolução supramencionada, os valores de referência para a oferta de energia, macro e micronutrientes subdivididos por categoria de ensino e faixa etária, conforme pode ser visualizado no Anexo 02.

c) As características do cardápio na abordagem qualitativa

Quanto aos aspectos qualitativos, várias informações foram explicitadas na atual base legal do PNAE, no sentido de reforçar as normativas anteriores, assim como para dar destaque às novas dimensões do cardápio que passam a estabelecer a inclusão e a restrição de determinados alimentos e nutrientes.

Apesar da resolução vigente (Resolução nº. 38, de 16/07/09) estabelecer limites (valores numéricos máximos) para a ingestão de determinados alimentos e nutrientes é importante pontuar que existe uma relação focada nos aspectos qualitativos da oferta alimentar. Para tanto, é preciso destacar que o conceito de qualidade assumido nesse tópico faz referência à associação existente entre os fatores dietéticos (nutrientes e grupos de alimentos) e a prevenção de doenças, pois é sabido que a exposição do organismo a determinados alimentos e nutrientes tem impacto sobre a prevalência de algumas patologias. Portanto, os itens destacados abaixo, apesar da exposição numérica, são considerados parâmetros qualitativos.

Fazendo um recorte específico, nas normativas vigentes do PNAE, é possível observar a manutenção de algumas diretrizes, como: o respeito às diferenças etárias, o atendimento diferenciado aos educandos que necessitam de atenção especial, a utilização de alimentos variados, seguros que respeitem a cultura, tradições e hábitos alimentares saudáveis. Como itens inovadores foram acrescentados, no quesito qualitativo, a obrigatoriedade da oferta de, pelo menos, três

porções de frutas e hortaliças por semana (200g/aluno/semana), e as seguintes restrições: máximo de 10% da energia total proveniente de açúcar simples; 15 a 30% da energia total proveniente de gorduras totais; máximo de 10% da energia total proveniente de gordura saturada; máximo de 1% da energia total proveniente de gordura trans e; 1g de sal. Os cálculos para elaboração dos cardápios escolares devem ser feitos considerando a oferta alimentar média de uma semana (FNDE, 2009a).

d) Aquisição de gêneros para o Programa

A aquisição de alimentos no escopo do PNAE foi, na maioria das vezes, voltada para produtos básicos, como explicitado no início deste capítulo. Entretanto, essa terminologia não foi conceitualmente definida em nenhuma normativa do FNDE. Por isso, e tendo em vista os diferentes níveis de entendimento dessas palavras, que a Lei nº. 11.947, de 16/06/09, definiu que *“gêneros alimentícios básicos são aqueles indispensáveis à promoção de uma alimentação saudável, observada a regulamentação aplicável”* (BRASIL, 2009, p. 02).

Além disso, foram feitas considerações quanto à qualidade nutricional dos alimentos que farão parte do cardápio, sendo proibida a compra de bebidas de baixo teor nutricional e restrita a aquisição dos alimentos ricos em sódio ou gordura saturada, como a seguir:

Art. 17. A aquisição dos gêneros alimentícios com os recursos do FNDE:

I – É proibida para as bebidas com baixo teor nutricional tais como refrigerantes, refrescos artificiais e outras bebidas similares.

II – É restrita para os alimentos – 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) – com quantidade elevada de sódio (aqueles que possuem em sua composição uma quantidade igual ou superior a 500mg de sódio por 100g ou ml) ou de gordura saturada (quantidade igual ou superior a 5,5g de gordura saturada por 100g, ou 2,75g de gordura saturada por 100ml).

§ 3º O valor dos recursos financeiros para aquisição dos alimentos referentes ao inciso II deste artigo ficará restrito ao máximo de 30% (trinta por cento) dos recursos repassados [...] (FNDE, 2009a, p. 08 e 09).

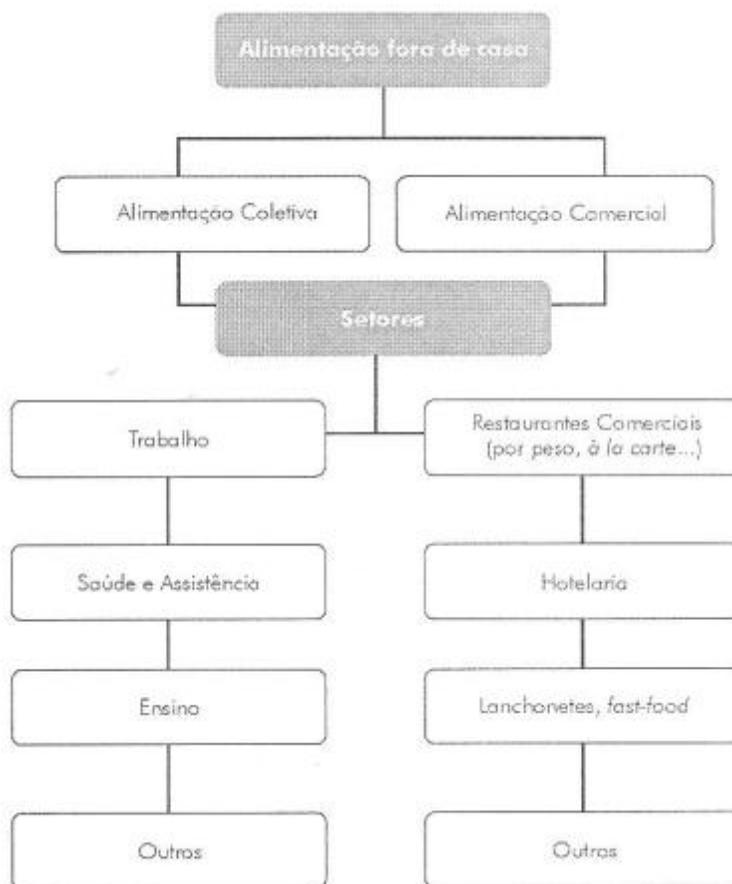
Segundo documento elaborado pela Coordenação Técnica de Alimentação e Nutrição (COTAN) do PNAE/FNDE, as inovações regulamentadas pela Resolução nº. 38, de 16/07/09, têm o objetivo “*de promover uma alimentação escolar mais saudável*”, reduzindo a “*oferta de alimentos industrializados ricos em gordura, sódio e açúcar na alimentação escolar* (FNDE, 2009b, p. 01 e 02)”.

2.2.2 Diretrizes para o Planejamento de Cardápios

A alimentação é uma das atividades mais importantes do ser humano, tanto por questões basais biológicas, quanto pelas questões sociais e culturais que envolvem os ritos de comer. Ou seja, o ato de se alimentar engloba vários aspectos que vão desde a produção dos alimentos até transformação em refeições e disponibilização às pessoas (PROENÇA *et al.*, 2005a).

Quanto ao quesito “disponibilização de refeições” é importante contextualizar que este cenário é composto por distintos segmentos e subsetores que o classificam e o caracterizam. Segundo Proença *et al.* (2005b) a segmentação inicial refere-se às refeições feitas em casa ou fora de casa. No caso das refeições feitas fora de casa existe a segmentação em alimentação coletiva e alimentação comercial, e ainda há a diferenciação dos subsetores que oferecem a alimentação, sendo definidos nos subsetores trabalho, saúde e assistência, ensino e outros. A figura a seguir ilustra as subdivisões pontuadas pelas autoras.

Figura 01 – Subdivisões do setor de alimentação fora de casa



Fonte: Proença et al., 2005b, p. 19.

Destacando o serviço de alimentação que acontece no PNAE, podemos caracterizá-lo, segundo os conceitos de Proença *et al.* (2005b), da seguinte forma:

- ✓ É uma refeição feita fora de casa;
- ✓ É uma alimentação coletiva, ou seja, confere um grau de autonomia ao comensal podendo o mesmo escolher entre alimentar-se ou não;
- ✓ Possui uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), que é a cozinha da escola;
- ✓ Está localizada no subsetor ensino;
- ✓ A UAN desempenha atividades-meios, ou seja, são reunidas pessoas por um período de tempo onde são oferecidas as refeições com objetivo de reduzir taxas de absenteísmo, melhorar a aprendizagem, prevenir e manter

a saúde e outros. Por fim, colaboram para que sejam realizadas, da melhor maneira possível, as atividades fins do órgão.

Conceitualmente, uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), no caso a cozinha da escola, objetiva fornecer uma refeição equilibrada nutricionalmente, com bom nível de sanidade e adequada ao seu público, prezando pela manutenção e/ou recuperação da saúde do consumidor e visando desenvolver hábitos alimentares saudáveis e a educação alimentar e nutricional (PROENÇA *et al.*, 2005a).

Sendo assim, é notável que a produção de refeições tenha em sua base três dimensões que são: técnica, científica e cultural. A dimensão técnica abarca os conhecimentos técnicos de base, como: métodos de cocção, conservação de alimentos e equipamentos; a dimensão científica representa a compreensão e o controle de problemas relativos ao risco higiênico-sanitário e; a dimensão cultural contemplando os aspectos presentes nos alimentos que participam da construção da identidade simbólica dos alimentos (PROENÇA *et al.*, 2005b). Todas as dimensões estão diretamente relacionadas com o cuidado nutricional no preparo dos alimentos.

Sobretudo, é importante destacar que a concepção de atenção nutricional ou cuidado nutricional está comumente relacionada ao atendimento clínico-nutricional, ou seja, à nutrição em hospitais e ambulatórios. Contudo, para que as discussões avancem nos setores ligados à produção de refeições, em todos os subsetores onde são oferecidas, estão sendo implementadas inovações tecnológicas ligadas ao gerenciamento do processo (PROENÇA *et al.*, 2005a).

Em uma cozinha escolar a base do processo de trabalho é o cardápio que é um guia para todas as etapas do fluxo produtivo (NOVELLETTO e PROENÇA, 2004); é uma relação de preparações ou alimentos que serão consumidos em uma ou mais refeições durante determinado período de tempo (PROENÇA *et al.*, 2005b), o qual deve ser elaborado por um nutricionista. O cardápio, de maneira geral, deve apresentar a variedade dos alimentos selecionados, as combinações e

as preparações, temperos, cores, formas, cortes, técnicas de preparo e modo de apresentação, e seu objetivo final deve ser promover saúde (PROENÇA *et al.*, 2005a).

Em outros cenários, especificamente no campo da gastronomia, o cardápio além de englobar os significados listados acima também, apresenta correlações com diferentes processos de planejamento e gerenciamento que o definem como ferramenta estratégica para várias funções, como: informativa, comunicativa, publicitária e comercial, em alguns casos. É importante pontuar que planejar está sendo entendido como a etapa de planificação da produção onde alguns condicionantes devem ser analisados (PELAEZ, 2008).

Partindo dessa premissa percebe-se que a presença de um nutricionista é considerada uma referência em um estabelecimento e/ou órgão, pela preocupação com os comensais, e também, pela qualidade do serviço (PROENÇA *et al.*, 2005b). Por isso, vários aspectos são importantes na elaboração dos cardápios, como: necessidades nutricionais, hábitos alimentares da clientela, disponibilidade de gêneros alimentícios (sazonalidade da matéria-prima), horário de distribuição das refeições, recursos humanos, disponibilidade das áreas e dos equipamentos, equilíbrio na elaboração/apresentação, estimativa do número de refeições e do custo (PELAEZ, 2008; TEIXEIRA *et al.*, 1997 *apud* NOVELLETTO e PROENÇA, 2004).

Segundo Proença *et al.*, (2005b) existem diferentes possibilidades de criação de cardápios que envolvem saúde, sabor e prazer, mas destaca-se que o cardápio deve atingir plenamente os objetivos do local que o criou, baseando-se em critérios de qualidade definidos pelas normativas vigentes. Vê-se, portanto, que a atividade de elaboração do cardápio atinge um alto grau complexidade, compromisso e respeito, e considera-se interessante a reflexão de tais aspectos, visando à atenção especial do nutricionista no momento de elaboração do cardápio, pois a transformação deste cardápio planejado em refeições saudáveis e

adequadas representa o objetivo principal do PNAE, que é a formação de práticas alimentares saudáveis por meio da oferta de refeições (FNDE, 2009a).

Por fim, conclui-se que relacionar alimentação saudável, hábitos alimentares, características sensoriais e modo de apresentação ao prazer de as pessoas consumirem se torna o desafio do nutricionista, por isso *“é imprescindível que o cardápio seja bem planejado e confeccionado para que possa, então, cumprir seu papel”* (PROENÇA *et al.*, 2005b, p. 58).

2.2.3 Métodos de Avaliação dos Cardápios Escolares

A alimentação nutricionalmente adequada traz benefícios tanto na prevenção quanto no tratamento de várias doenças (CERVATO e VIEIRA, 2003), pois muitas doenças estão relacionadas à alimentação, especialmente ao consumo excessivo e à qualidade nutricional das dietas. Além disso, em se tratando especificamente da alimentação coletiva ou institucional, como é o caso do PNAE, deve ser considerada a sua missão educativa e social de oferecer refeições nutricionalmente adequadas em termos quantitativos e qualitativos (GABRIEL CRISTINE *et al.*, 2004).

Sendo assim, a busca por indicadores quantitativos e qualitativos para avaliação da alimentação e de cardápios tem gerado uma série de estudos. Contudo, muitos instrumentos são utilizados para avaliar componentes específicos da dieta, e poucos avaliam a qualidade global das refeições (BANDONI, 2006).

Em termos quantitativos, é muito importante conhecer se a ingestão de nutrientes encontra-se acima ou abaixo de um determinado critério para o campo da nutrição. Segundo Slater *et al.* (2004, p. 600), essa *“[...] informação é relevante para o planejamento de ações de saúde, quer seja no monitoramento, intervenção ou para fins de regulamentação de atividades comerciais”*.

Sendo assim, para estimar a prevalência de adequação e/ou inadequação da ingestão de determinado nutriente, é necessário calcular o consumo de

alimentos, e em seguida compará-lo com as referências. Entre as adotadas em âmbito internacional, encontram-se as RDA (*Recommended Dietary Allowance* – Ingestão dietética recomendada), AI (*Adequate Intake* – Ingestão adequada), EAR (*Estimate Average Requirement* – Necessidade média estimada), UL (*Tolerable Upper Intake Level* – Limite superior tolerável de ingestão) e as DRIs (*Dietary Reference Intakes* – Referência da ingestão dietética).

As DRIs são parâmetros inovadores que preconizam valores para o planejamento e avaliação da alimentação de populações saudáveis, as quais foram desenvolvidas inicialmente para americanos e canadenses, e contemplam as estimativas previstas nas RDA, AI, EAR e UL (SLATER *et al.*, 2004). Outro ponto interessante é que o conceito de DRIs traz parâmetros que levam em consideração não apenas os valores de inadequação da ingestão, mas também os de adequação do consumo de nutrientes que leva à redução de doenças crônicas, bem como os limites de toxicidade dos nutrientes (FNDE, 2010).

Trazendo a discussão para o ambiente escolar, desde 2006, é possível realizar a avaliação quantitativa do cardápio no escopo do PNAE, pois as normativas já faziam a indicação de valores de referência para a oferta de energia, macro e micronutrientes. Na atual legislação (Resolução nº. 38, de 16/07/09) é importante destacar que os valores de referência foram construídos seguindo as orientações da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), 2001; a Organização Mundial de Saúde (OMS), 2003 e a Referência da Ingestão Dietética (DRI) / Instituto de Medicina Americano (IOM), de 1997, 2000 e 2001 (FNDE, 2009a).

Dessa forma, o cardápio escolar pode ser avaliado sob a ótica quantitativa pela simples decodificação dos alimentos em nutrientes, seguida pela comparação com as tabelas disponíveis na Resolução. A definição dos valores de referência foi uma importante medida para o PNAE tendo em vista que o nutricionista no momento de planejamento dos cardápios seguirá as orientações definidas, e isso evitará a carência ou excesso no consumo de energia e nutrientes, ou seja,

haverá o delineamento de uma ação de prevenção de doenças. Para tanto, selecionaram-se os valores recomendados para energia, macronutrientes (proteínas, carboidratos e lipídios) e micronutrientes, sendo 04 minerais e 02 vitaminas (FNDE, 2010), como demonstrado no Anexo 02.

Ainda sobre essa questão destaca-se a iniciativa da gestão nacional do PNAE quando realizou uma pesquisa com os cardápios praticados no Programa no ano de 2006. Essa pesquisa permitiu a análise dos alimentos e nutrientes ofertados pelas creches e escolas públicas, urbanas e rurais, das cinco regiões brasileiras, inclusive as indígenas e quilombolas, presente em 3.507 cardápios. Na abordagem quantitativa foi utilizado como critério de referência o alcance dos 15% ou 30% das necessidades nutricionais para a análise de energia, carboidrato, proteína e lipídeos, segundo a resolução vigente na época do estudo (FNDE, 2010).

Os principais resultados apontados pela pesquisa revelam os seguintes dados:

- a) a oferta de calorias estava de acordo com as referências do PNAE, nas escolas de ensino fundamental (urbanas e rurais), mas o aporte calórico não foi suficiente para as escolas indígenas e quilombolas;
- b) a distribuição dos macronutrientes (proteínas, carboidratos e lipídeos) nos cardápios foi adequada;
- c) Os cardápios apresentaram baixa quantidade fibras para as escolas indígenas e quilombolas;
- d) Em síntese os principais problemas foram encontrados: nos cardápios de escolas indígenas da região Norte; nos cardápios das escolas rurais do Nordeste; nos cardápios das escolas em áreas quilombolas do Sudeste, e; no excesso de gorduras ofertado nas creches e escolas urbanas do Centro-Oeste e do Sudeste.

Apesar da relevância das informações quantitativas expostas acima, é amplamente relatado na literatura científica, que neste tipo de avaliação ainda existem obstáculos que necessitam de superação. Essa afirmativa é baseada nas dificuldades encontradas pelos métodos no ato da medição e/ou das limitações das técnicas de avaliação (erros intrínsecos de qualquer método de avaliação). Sendo assim, conclui-se que os métodos quantitativos ainda são incapazes de avaliar com exatidão a oferta/consumo dos alimentos (SLATER *et al.*, 2004).

Reportando-se aos aspectos qualitativos da pesquisa com cardápios escolares, realizada pela gestão nacional do PNAE (FNDE, 2010), apesar do documento original não utilizar essa terminologia na exposição dos resultados, os dados mais relevantes indicam que:

- a) no Brasil, em média, todas as escolas ofertam o arroz e o feijão, pelo menos uma vez por semana;
- b) os alimentos mais frequentes foram feijão (96%), arroz (95%), legumes e verduras (84%), grupo das gorduras (89%), massas (80%), grupo dos açúcares (79%), leite e derivados (78%) e carne vermelha (75%). Destaca-se que o grupo de gorduras foi composto pelos óleos, manteiga e margarina; e o grupo dos açúcares por achocolatados e doces;
- c) a média nacional de oferta de soja e seus subprodutos foi elevada (17%) considerando o fato que este alimento não faz parte do hábito alimentar brasileiro. Nesse quesito teve destaque o estado da Paraíba com uma oferta de 74% de soja na alimentação escolar;
- d) todos os cardápios apresentaram alimentos do grupo dos cereais, tubérculos e raízes, pelo menos uma vez na semana, sendo o alimento mais frequente o arroz (95%);

e) a oferta de hortaliças (folhosos e legumes) nos cardápios das escolas de ensino fundamental foi frequente (84%), contudo a quantia *per capita* ofertada foi de apenas 12g;

f) a oferta do grupo das frutas apresentou uma frequência média de 59%, e uma quantia *per capita* de 28g;

g) os leites e derivados apresentaram frequência de 78%;

h) na média do Brasil os embutidos apresentaram-se com frequência de 12% nos cardápios analisados.

É relevante mencionar que os dados dessa pesquisa acabaram refletindo nas atualizações/modificações das normativas vigentes do PNAE, que traçaram como estratégias: a obrigatoriedade da oferta de frutas e hortaliças (200g/aluno/semana) e restrições para açúcares simples, gorduras totais, gordura saturada, gordura trans e sal. Destaca-se que os limites apresentados na resolução basearam-se nas recomendações da OMS (Estratégia Global para Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde), do Ministério da Saúde (Guia Alimentar para a População Brasileira) e da Pesquisa Nacional de 2007 (FNDE, 2009b).

Aprofundando a discussão sobre os aspectos qualitativos é notável considerar como o conceito de qualidade evoluiu com o tempo. Antigamente era dada maior importância para a prevenção de deficiências de nutrientes, por meio da oferta de alimentos que supriam as recomendações de energia e de nutrientes essenciais. Com passar dos anos, o conceito de qualidade ganhou uma nova dimensão que incluiu a associação entre os fatores dietéticos (nutrientes e grupos de alimentos) e a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Nesse contexto, são atribuídas à qualidade do alimento as características dietéticas que estão fortemente associadas à redução de doenças (CERVATO e VIEIRA, 2003).

Ademais, é sabido que o termo “qualidade” vincula-se muito facilmente com a qualidade do processo, com ênfase para as questões higiênico-sanitárias, devido principalmente, aos movimentos de qualidade que incluem selos, certificações e legislações correlatas ao tema. Entretanto, também é discutido que a qualidade de um alimento pode ser percebida pelo ser humano por múltiplas dimensões, pois o fato do alimento estar limpo e não contaminado não garante que os outros aspectos estejam satisfatórios (PROENÇA *et al.*, 2005a). Sobre as dimensões qualitativas do processo produtivo das refeições em relação às expectativas dos comensais (indivíduos que vão alimentar-se), têm-se os seguintes itens, segundo a conceituação de Proença *et al.*, (2005b):

- ✓ Qualidade nutricional – atributo do alimento em satisfazer as necessidades fisiológicas do ser humano;
- ✓ Qualidade higiênico-sanitária – isenção de elementos tóxicos (microbiológica e química);
- ✓ Qualidade sensorial – a aptidão do alimento em provocar prazer;
- ✓ Qualidade simbólica – o alimento representa um significado para o indivíduo que se encontra inserido em um contexto social e cultural;
- ✓ Qualidade de serviço – é a relação direta com o produto (apresentação) e com o ambiente em que o alimento é consumido;
- ✓ Qualidade regular – ligada às obrigações legais, ou seja, em relação à legislação vigente.

Partindo disso, nas últimas décadas, principalmente, nos Estados Unidos vários índices foram criados a partir de guias dietéticos, como instrumentos alternativos para avaliação das principais características da alimentação, facilitado assim o entendimento sobre a oferta/consumo das populações ou grupos de indivíduos (MORIMOTO *et al.*, 2008).

Os índices dietéticos consistem em métodos de análise da alimentação de indivíduos, com o objetivo de avaliar a qualidade através de um ou mais parâmetros, como: ingestão adequada de nutrientes, número de porções

consumidas de cada grupo de alimentos (leite e substitutos, carnes, cereais, frutas e hortaliças) e a quantidade de diferentes gêneros alimentícios presentes na alimentação (PATTERSON *et al.*, 1994 *apud* CERVATO e VIEIRA, 2003).

Os mais recentes métodos definem a qualidade da alimentação baseando-se em 03 pilares: 1) Proporcionalidade – consumo de um maior número de porções de certos grupos de alimentos e menos de outros; 2) Moderação – limitação da ingestão de alimentos e bebidas que contribuem para o consumo excessivo de gordura, colesterol, açúcares de adição, sódio e álcool e; 3) Variedade – exposição a vários componentes ou grupos alimentares. Esses pilares tendem a direcionar os índices às principais recomendações de saúde, ou seja, de prevenção ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (HAINES *et al.*, 1999; LEE e NIEMAN, 2003 *apud* MORIMOTO *et al.*, 2008).

Outro item que deve ser considerado é que os índices para a avaliação global da alimentação consideram a ingestão de alimentos e nutrientes simultaneamente, permitindo uma avaliação indireta de outros componentes das refeições. Dessa forma, na década de 90, surgem instrumentos únicos e simples de avaliação global da alimentação (BANDONI, 2006).

Contudo, apesar das inovações existentes no campo da avaliação qualitativa, no escopo do PNAE, especificamente para a gestão nacional do Programa, não há registros da existência de um método de avaliação da qualidade dos cardápios escolares. Entretanto, considerando todos os itens apresentados acima se julga procedente que haja por parte do órgão gerenciador do PNAE uma sistemática de avaliação dos cardápios que estão sendo executados pelos municípios e estados brasileiros, afinal compete ao FNDE, segundo sua normativa legal, “[...] estabelecer as normas gerais de planejamento, execução, controle, monitoramento e **avaliação** do PNAE (BRASIL, 2009, grifo nosso, p. 3)”.

2.3 Instrumentos de Avaliação da Qualidade da Alimentação

Estudos científicos têm demonstrado que as pessoas querem um alimento com características higiênico-sanitárias adequadas, que respeitem os fatores inerentes ao indivíduo – físicos, patológicos e psicológicos; ao seu meio – sociais, econômicos, culturais e; com qualidades sensoriais – sabor, odor, textura, aparência (PROENÇA, *et al.*, 2005a). Por isso, nos últimos anos vários instrumentos foram criados ou reestruturados com intuito de avaliar as características da alimentação das populações ou grupos de indivíduos (MORIMOTO *et al.*, 2008).

Sendo assim, e fazendo referência aos estudos de avaliação da qualidade da alimentação destaca-se a pesquisa realizada por Cervato e Vieira (2003), cujo conteúdo abordou a análise de 06 índices dietéticos, sendo eles: o Índice de Nutrientes (IN), o Escore da Variedade da Dieta (EVD), o Escore da Diversidade da Dieta (EDD), o Índice de Qualidade da Dieta (IQD), o Índice de Alimentação Saudável (IAS) e o Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R). Destaca-se que nesse estudo foi possível observar a evolução do conceito de qualidade no método de investigação, na incorporação de variáveis, entre outros aspectos. Também será apresentado como índice qualitativo o Healthy Eating Index (HEI), devido a sua utilização em alguns estudos brasileiros.

Bandoni (2006) também contribui para a reflexão dos eixos norteadores de alguns índices de avaliação da alimentação, sendo eles: Índice de Qualidade da Dieta para Chineses, IAS adaptado para a população Chilena, Índice de Qualidade da Dieta internacional (IQD-I), e principalmente, o Índice de Qualidade da Refeição (IQR).

Ademais, serão apresentados os instrumentos denominados Análise Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC) e o sistema de Avaliação da Qualidade Nutricional e Sensorial (AQNS) que tratam da avaliação do cardápio segundo seus aspectos nutricionais e sensoriais (PROENÇA *et al.*, 2005b).

A seguir será feita uma apresentação resumida de todos os instrumentos listados acima de forma cronológica, atendendo ao ano de publicação e a vinculação entre os métodos.

É importante destacar que os indicadores AQPC, AQNS e IQR apresentam uma similaridade maior com cardápios e refeições isoladas durante o dia, ao invés de ferramentas que buscam sondar padrões dietéticos de um dia inteiro de consumo alimentar (dieta). Mais uma vez, reforça-se que esta pesquisa busca delinear um instrumento de avaliação para a oferta de alimentos, especificamente os alimentos apresentados no cardápio escolar, e dessa forma verificou-se uma relação maior com o IQR. Contudo, a análise descritiva dos estudos apresentou tópicos de interesse para a elaboração do instrumento almejado por esta pesquisa.

2.3.1 Índice de Nutrientes (IN)

Criado em 1984 por Jenkins e Guthrie, o Índice de Nutrientes (IN) objetivava identificar um número limitado de nutrientes, estabelecendo correlação com o consumo adequado de micronutrientes. Para tanto, a análise é feita em 04 grupos de alimentos. O grupo 01 é representado por alimentos fontes de proteínas, pressupondo-se que estes também forneçam vitamina B6, ferro, niacina e zinco. O grupo 02 corresponde ao leite e seus derivados, indicando a ocorrência de cálcio, riboflavina, fósforo, vitamina B12 e magnésio na dieta. O grupo 03 é representado pelas frutas e hortaliças, e estabelece relação com o consumo da folacina (folato), vitamina A e vitamina C. O grupo 04 corresponde aos cereais, cujo consumo se relaciona à presença da tiamina e carboidratos (JENKINS e GUTHRIE, 1984; CERVATO e VIEIRA, 2003).

Para testar o índice foram obtidos dados sobre o consumo alimentar de três dias de dieta (questionários de frequência) de uma amostra de indivíduos adultos (n=3.318), participantes do *Nationwide Food Consumption Survey* (NFCS) entre os anos de 1977 e 1978.

É possível observar que o IN tem como limitação principal o fato de abranger a avaliação de poucos grupos alimentares, além de não incluir a análise da variedade de alimentos na dieta.

2.3.2 *Escore da Variedade da Dieta (EVD)*

O Escore de Variedade da Dieta (EVD) foi construído em 1987 por Krebs-Smith *et al.* (1987) com o objetivo de desenvolver um instrumento de mensuração da variedade da dieta e englobá-lo a outras medidas de qualidade da dieta, já que as avaliações dietéticas da época davam muito enfoque para os aspectos quantitativos (energia e nutrientes), em detrimento a variedade da dieta escolhida. Por isso, a variável de análise desse instrumento é o número de alimentos consumidos, considerando a escolha de alimentos variados dentro dos grupos de alimentos e entre eles, em um determinado período (CERVATO e VIEIRA, 2003).

O EVD leva em consideração que a escolha de alimentos variados promove uma melhora na alimentação, pois as vitaminas, os minerais e outros micronutrientes são obtidos em quantidades ideais para favorecer a saúde.

Esse método foi testado em um grupo populacional composto por 24 jovens (20 e 30 anos) e 24 idosos (60 e 75 anos), que responderam a dois instrumentos de investigação: o recordatório de 24 horas (01 dia) e o registro de alimentos (14 dias consecutivos) (CERVATO e VIEIRA, 2003).

Registra-se que, diferentemente do índice citado anteriormente, a inovação apontada no EVD está pautada na variedade da alimentação consumida, sendo considerado um método inovador para a época.

2.3.3 *Escore da Diversidade da Dieta (EDD)*

O EDD foi desenvolvido com objetivo de quantificar o número de grupos de alimentos consumidos por indivíduos ou grupos de pessoas (DREWNOWSKI *et al.*, 1996; CERVATO e VIEIRA, 2003), em um estudo conduzido nos anos de 1988 e 1989. Este estudo utilizou critérios de avaliação desenvolvidos nos Estados

Unidos para avaliar a qualidade da dieta e diversidade da dieta dos adultos franceses (DREWNOWSKI *et al.*, 1996). Para aplicação do método de análise são utilizadas 05 variáveis, que são os 05 grupos de alimentos, sendo eles: leite e derivados, carnes, cereais, frutas e hortaliças. A pontuação é orientada por uma lista pré-determinada contendo 73 alimentos divididos por grupos. O escore máximo é 05 (cinco), sendo 01 (um) ponto para cada grupo de alimento consumido.

Com intuito de avaliar o método foi realizado um estudo de sondagem sobre os hábitos alimentares frequentes dos últimos seis meses, o qual se utilizou de uma entrevista sobre o histórico dietético, e contou com a participação de 837 adultos, sendo 361 homens e 476 mulheres (DREWNOWSKI *et al.*, 1996).

Destaca-se que nesse método não são analisadas as ingestões de bebidas alcoólicas, gorduras e doces, fato que pode incorrer na impressão da pontuação de uma “alimentação não saudável”.

2.3.4 Índice de Qualidade da Dieta (IQD)

O IQD foi desenvolvido em 1994, proposto por Patterson e colaboradores, com o objetivo de avaliar a qualidade global da dieta, incluindo também, variáveis correlacionadas ao gradiente de risco de doenças crônicas ligadas à alimentação. Sendo assim, o índice é baseado na importância de determinados nutrientes e nas recomendações dietéticas, sendo composto por 08 itens. Neste índice três elementos da alimentação recebem maior destaque, que são: gordura total, gordura saturada e colesterol, pois existem vinculações científicas entre a ingestão em excesso desses nutrientes e o aumento do risco de doenças (PATTERSON *et al.*, 1994; BANDONI, 2006; CERVATO e VIEIRA, 2003).

Os dois próximos itens avaliam o consumo de frutas e hortaliças, segundo recomendações do *Food and Nutrition Board*, e os três últimos itens investigam a ingestão moderada de proteínas e sódio e a adequação de cálcio. Para cada um dos itens, atribui-se uma pontuação que varia de 0 a 2, sendo considerada uma

alimentação excelente aquela que não obtém nenhum ponto e ruim aquela que atinge 16 pontos (BANDONI, 2006).

Esse instrumento foi testado por 5.484 americanos maiores de 21 anos que responderam a dois instrumentos de coleta de dados o recordatório de 24 horas (1 dia) e o registro de alimentos (2 dias distintos). Os resultados demonstraram que as pontuações mais baixas do índice foram positivamente associadas com o consumo elevado de outras medidas importantes para a qualidade da dieta (ex.: fibras, vitamina C) (PATTERSON *et. al.*, 1994).

Observa-se que o IQD é uma ferramenta que incorporou vários fatores dietéticos, na busca por uma dieta de alta qualidade, capaz de diminuir o risco para as doenças relacionadas com a alimentação.

2.3.5 Healthy Eating Index (HEI) e o Índice de Alimentação Saudável (IAS)

Criado por Kennedy e colaboradores em 1995, e utilizado primeiramente pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, o *Healthy Eating Index* (HEI) foi construído com o objetivo de verificar a qualidade global da dieta, incorporando as necessidades nutricionais e os guias dietéticos para consumidores norte-americanos em uma só medida (KENNEDY *et. al.*, 1995; BANDONI, 2006; CERVATO e VIEIRA, 2003).

O índice foi testado e contou com a participação de 3.997 pessoas maiores de dois anos de idade, os quais disponibilizaram informações dietéticas no recordatório de 24 horas (1 dia) e no registro de alimentos (2 dias).

O HEI baseia-se na aplicação de um sistema com escala de 1 a 10 pontos, sendo:

[...] dez componentes que caracterizam diferentes aspectos da dieta saudável: cinco grupos de alimentos (cereais, pães, tubérculos e raízes; verduras e legumes; frutas; leite e produtos lácteos; carnes, ovos e leguminosas), quatro nutrientes (níveis de ingestão de gordura total, gordura saturada, colesterol e sódio) e uma medida da variedade da dieta (MORIMOTO *et al.*, 2008, p. 170).

O método é estabelecido somando-se a pontuação de cada um dos 10 componentes, gerando um intervalo de 0 a 100 pontos (CERVATO e VIEIRA, 2003). Os critérios de classificação são: pontuações iguais ou superiores a 80 pontos são dietas adequadas; pontuações entre 51 a 80 significam dietas que podem ser melhoradas e; pontuações inferiores a 51 caracterizam dietas pobres (DOMENE *et al.*, 2006).

No Brasil Domene *et al.* (2006) avaliaram a aplicação do HEI para a realidade local empregando-se como referência as Diretrizes Alimentares para a População Brasileira (DAPBs) visando gerar indicadores na forma de um Índice de Alimentação Saudável (IAS) para pré-escolares de 2 a 6 anos. Destaca-se que as DAPBs foram estabelecidas em 2001 pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) visando definir porções de alimentos e bebidas com o objetivo de orientar a rotulagem de produtos alimentares, por meio da Resolução nº. 39/2001 (ANVISA, 2001).

Para o estudo de adaptação foram empregados os dados de consumo de 94 escolares, por meio de pesagem direta dos alimentos consumidos na creche e do recordatório de 24 horas. Ao término da pesquisa concluiu-se que o IAS pode ser utilizado para monitorar o consumo, mas a aplicação das DAPBs não é adequada para a categorização dos alimentos em porções por grupos alimentares. Além disso, os autores afirmam que existem vantagens da aplicação do HEI na forma de IAS para a população brasileira, pois ambos são índices baseados em grupos de alimentos, conseguem dimensionar a complexidade de diferentes padrões alimentares em itens pontuáveis e permitem a análise das tendências de consumo (DOMENE *et al.*, 2006).

O IAS é considerado um indicador de utilidade para avaliações qualitativas e semi-quantitativas capaz de direcionar intervenções nutricionais para grupos específicos. Sua estrutura prevê treze componentes, a saber: 1) Produtos de panificação, cereais e derivados, outros grãos, raízes e tubérculos; 2) Legumes e verduras; 3) Frutas e sucos de frutas; 4) Leite e derivados; 5) Carnes e ovos; 6)

Leguminosas; 7) Óleos e gorduras; 8) Açúcares, balas, chocolates, salgadinhos; 9) Gordura total; 10) Gordura saturada; 11) Colesterol; 12) Sódio e; 13) Variedade da dieta. Para a adaptação do HEI, que classifica os alimentos em 5 grupos, foi feita a redução proporcional na soma de pontos possíveis de 80 (8 grupos) para 50, para gerar o IAS (DOMENE *et al.*, 2006). Ou seja, os primeiros 08 componentes do IAS somam, no máximo, 50 pontos e os outros componentes somam individualmente 10 pontos, fazendo com que o IAS também varie de 0 a 100 pontos.

O IAS utiliza o mesmo critério de classificação do HEI (DOMENE *et al.*, 2006), ou seja, é considerada uma boa alimentação aquela que apresenta uma pontuação maior que 80. Uma pontuação entre 51 e 80 é classificada como uma alimentação que precisa de melhora e abaixo de 51 é considerada pobre (BANDONI, 2006).

Destaca-se que o IAS foi a primeira ferramenta a estabelecer uma relação com o público escolar, avaliando inclusive o consumo da refeição servida na escola. Contudo, devido às fragilidades apresentadas, pelos autores, adaptações se fazem necessárias para a devida aplicação do instrumento.

2.3.6 Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R)

A revisão do IQD foi realizada em 1999, por Haines e colaboradores, devido ao surgimento de novas propostas para a pirâmide de alimentos e para o guia dietético dos norte-americanos (BANDONI, 2006; CERVATO e VIEIRA, 2003). Nesta revisão foram incorporados três novos conceitos: variação (consumo dos cinco grupos principais), moderação (limitar o consumo de certos nutrientes, cujo excesso apresenta risco para a saúde, como gordura, sódio e açúcar) e proporcionalidade (consumir mais alimentos de determinados grupos e menos de outros).

O IQD-R é composto por 10 variáveis (gorduras totais, gorduras saturadas, colesterol, porções de frutas, hortaliças, cereais, cálcio, ferro, diversidade e

moderação). Para cada item atribui-se uma pontuação que varia de 0 a 10, sendo o máximo de 100 pontos (CERVATO e VIEIRA, 2003; BANDONI, 2006).

A classificação final do índice utiliza a seguinte escala: maior que 80 pontos é caracterizado como excelente, e ruim quando é igual ou menor que 40 pontos (BANDONI, 2006).

No teste do instrumento foram mobilizadas 3.202 pessoas com idade acima de 18 anos que responderam a um recordatório de 24 horas, de 2 dias, com intervalo de 10 dias entre eles (HAINES *et. al.*, 1999).

Uma vantagem relacionada a esse índice, segundo Morimoto *et al.* (2008, p. 170), é que por meio do método é possível fazer “associações com outros fatores, como sexo, idade, escolaridade, renda, consumo de bebida alcoólica e hábito de fumar”. Destaca-se que esta possibilidade também é verificada em outros instrumentos que oferecem classificações em categorias de consumo alimentar, o que permite agrupá-los em segmentos semelhantes para identificar correlações existentes entre variáveis.

No Brasil o IQD foi adaptado por Fisberg e colaboradores, em 2004, por meio de um estudo de caráter metodológico e a partir da adaptação e aplicabilidade do *Healthy Eating Index* (HEI), avaliando a dieta de adultos residentes em Botucatu, São Paulo (FISBERG *et al.*, 2004). A principal mudança realizada para a adaptação do índice foi a utilização da pirâmide alimentar para a população brasileira, proposta por Philippi *et al.* (1999), como parâmetro para os grupos de alimentos (componentes de 1 a 5).

Além disso, uma inovação, preconizada por Andrade (2007) e Morimoto *et al.* (2008), foi a inclusão do grupo das leguminosas no lugar do componente gordura saturada, pois o feijão é um alimento de consumo habitual no Brasil. Para a realidade brasileira foi importante fazer a separação das leguminosas do grupo de carnes e ovos, o que impediu inclusive a superestimação da ingestão deste grupo (ANDRADE, 2007). Outra contribuição de Andrade (2007) foi no quesito

“variedade da dieta”, pois foram feitas observações sobre o tamanho da porção de cada alimento, sendo que o alimento deveria ser consumido em quantidade suficiente para contribuir com pelo menos metade de uma porção para ser pontuado neste item.

Assim, os primeiros componentes do IQD, adaptado para as particularidades do Brasil, são representados por 6 grupos de alimentos, três componentes são representados por nutrientes (gordura total, colesterol e sódio), e o último, pela variedade da dieta (FISBERG *et al.*, 2004).

Este índice é obtido por uma pontuação distribuída em dez componentes que caracterizam diferentes aspectos de uma dieta saudável, sendo que cada item pode alcançar até 10 pontos, totalizando o máximo de 100 pontos (ANDRADE, 2007).

Segundo Bandoni (2006), neste índice a alimentação é classificada como inadequada (menor ou igual a 40 pontos), necessita de melhoras (41 a 64 pontos) e saudável (maior ou igual a 65 pontos).

Destaca-se que a revisão do IQD esteve pautada nas mudanças das recomendações dietéticas, na adaptação para as peculiaridades brasileiras e para a adoção dos princípios da alimentação saudável, que são: proporcionalidade, moderação e a variedade, aproximando ainda mais o índice aos conceitos de promoção da saúde.

2.3.7 Índice de Qualidade de Dieta para Chineses

Este índice surgiu da adaptação do IQD e IQD-R para a população chinesa, por Stookey e colaboradores no ano de 2000 (BANDONI, 2006), sendo composto por 10 itens que avaliam o consumo de alimentos que são fatores de risco tanto para a desnutrição como para a obesidade, da seguinte maneira:

Quatro primeiros itens – referem-se aos indicadores da desnutrição e avaliam a variedade da dieta, consumo de frutas, verduras e legumes, proteínas e cálcio.

Dois próximos itens – refletem componentes relacionados à obesidade e mensuram o consumo de gorduras saturadas e sódio.

Quatro últimos itens – relacionam desnutrição e obesidade e avaliam o consumo de energia, carboidratos, gorduras totais e álcool.

Os parâmetros de referência utilizados basearam-se nas Recomendações Diárias de Consumo para a população chinesa e no guia alimentar chinês. A pontuação varia de -74 a 62, sendo considerada ideal aquela que varia entre -10 e 10 (BANDONI, 2006). Este método utilizou dados do consumo alimentar de 03 (três) dias (registro alimentar) e dados antropométricos de 7.450 adultos (HAINES, *et. al.*, 1999).

Destaca-se que esse índice, apesar de considerar aspectos gerais da alimentação saudável, focou-se apenas na desnutrição e na obesidade em detrimento as outras doenças relacionadas à alimentação. Além disso, foi desenvolvido para uma população muito específica, que apresenta poucas similaridades com a realidade brasileira.

2.3.8 Índice de Qualidade da Dieta internacional (IQD-I)

Em 2003 surgiu o Índice de Qualidade da Dieta Internacional (IQD-I), o qual foi proposto por Kim e outros pesquisadores, na tentativa de comparar a qualidade da dieta de chineses e americanos (KIM *et. al.*, 2003; BANDONI, 2006).

O IQD-I foi composto pelas categorias variedade, adequação, moderação e balanço geral. Cada categoria foi composta por diferentes componentes, sendo: a) Variedade – número de grupos da alimentação e número de alimentos do grupo das proteínas; b) Adequação – alcance das recomendações do grupo das hortaliças, frutas e grãos e dos nutrientes: proteína, vitamina C, ferro, fibra e cálcio; c) Moderação – consumo de gorduras totais, gorduras saturadas, colesterol, sódio e alimentos de “calorias vazias” e; d) Balanço geral – foi

composto pela razão entre macronutrientes e a razão entre os ácidos graxos (monoinsaturados, poliinsaturados e saturados) (BANDONI, 2006).

No quesito pontuação as categorias também recebem uma pontuação distinta, sendo: variedade de 0 a 20, adequação de 0 a 40, moderação de 0 a 30 e balanço geral de 0 a 10. Assim a pontuação máxima é de 100 pontos (KIM *et al.*, 2003; BANDONI, 2006).

Apesar das escassas referências sobre o uso do IQD-I é importante frisar que este instrumento tenta aliar hábitos distintos em uma única medida, e também, dá enfoque diferenciado aos ácidos graxos monoinsaturados e poliinsaturados, que são nutrientes inclusos no conceito de uma alimentação saudável e adequada.

2.3.9 Índice de Alimentação Saudável para a população Chilena

Pinheiro e Atalah no ano de 2005 adaptaram o HEI para a população chilena, adotando as seguintes classificações:

O indicador é também composto por 10 itens, sendo que os cinco primeiros avaliam a adequação da alimentação de acordo com as recomendações do Ministério da Saúde do Chile para os cinco principais grupos (cereais, hortaliças, frutas, leite e lácteos e carnes). Os itens seis e sete avaliam, respectivamente, a porcentagem de gordura total e gordura saturada presente sobre o valor energético total. Os itens oito e nove medem a quantidade total de açúcar e sódio, respectivamente. [...] o item dez mede a variabilidade da dieta (BANDONI, 2006, p. 26).

Conclui-se pela exposição do método que foram feitas adaptações relativas às porções de alimentos, de acordo as recomendações do Ministério da Saúde do Chile, e também, foi retirado o quesito colesterol e incluído a mensuração da quantidade de açúcar na alimentação. Esses dados devem refletir os problemas de saúde da população local.

O IAS para a população chilena foi testado com 264 escolares e 272 adultos de três cidades do Chile. Para cada participante se aplicou um

questionário de consumo alimentar (recordatório de 24 horas) relacionado ao dia anterior. O recordatório foi realizado por nutricionista previamente treinada com auxílio de material fotográfico. Os resultados demonstraram que os alimentos mais críticos, por seu baixo consumo, são verduras, frutas e leite e lácteos (PINHEIRO e ATALAH, 2005).

Partindo para índices que apresentam uma similaridade maior com cardápios e refeições isoladas durante o dia, ao invés de padrões dietéticos que expressam um dia inteiro de consumo (dieta alimentar), encontram-se os métodos: Análise qualitativa das preparações do cardápio (AQPC); Avaliação da Qualidade Nutricional e Sensorial na produção de refeições (AQNS) e o Índice de Qualidade da Refeição (IQR), a saber.

2.3.10 Análise Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC)

O método denominado Análise Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC) surgiu a partir do estudo de Veiros (2002) em que foram avaliadas as condições de trabalho do nutricionista na gestão da produção de refeições, especificamente, na etapa de mensuração da influência do processo sobre a atuação do profissional de saúde na elaboração dos cardápios. Contudo, observou-se que a avaliação do cardápio precisava extrapolar os aspectos quantitativos, e buscar analisar os aspectos fundamentais, como os nutricionais e os sensoriais (PROENÇA *et al.*, 2005b).

É importante considerar que para o método AQPC a etapa de elaboração do cardápio se apresenta como desencadeador do processo produtivo de refeições, definindo a sua qualidade sob vários aspectos. Por isso, o método objetiva auxiliar o profissional na construção de um cardápio mais adequado do ponto de vista nutricional e em alguns aspectos sensoriais, dentro dos parâmetros de saúde cientificamente preconizados ainda na etapa do planejamento teórico do cardápio (PROENÇA *et al.*, 2005a, 2005b).

A ideologia desse método leva em consideração que o consumo de uma alimentação saudável, preconizada pelos profissionais de saúde, deve ser ofertado em um cardápio que consiga sugerir preparações atrativas, saborosas e nutricionalmente recomendadas (PROENÇA *et al.*, 2005a). Ou seja, resumidamente o método é um instrumento de avaliação dos atributos do cardápio.

Outro ponto de destaque do referido método é a vinculação do cardápio com as estratégias de educação nutricional. Isso é verificado quando Proença *et al.*, (2005^a, p. 09) dizem que *“a educação nutricional pode ser enfatizada [...] e esse processo educativo pode ser feito, também, por meio da elaboração do cardápio, que preveja a oferta de opções diferenciadas, diversificadas e atrativas abrangendo as recomendações nutricionais”*.

A avaliação dos cardápios pelo método AQPC abrange a composição das preparações, suas cores, as técnicas de preparo empregadas, as repetições do cardápio, as combinações, os tipos e os percentuais de ofertas (frutas, folhosos, tipos de carnes) e as características dos alimentos. Todas as informações são reunidas em um panorama global do cardápio, e em seguida é processada a avaliação abrangente e detalhada do cardápio, antes do processo produtivo (PROENÇA *et al.*, 2005a). Resumidamente, o método é constituído pelos seguintes critérios de avaliação:

- a) as técnicas de cocção empregadas nas preparações;
- b) o aparecimento de frituras de maneira isolada e associada aos dias com oferta de doces;
- c) a cor das preparações e os alimentos empregados no cardápio;
- d) a presença de alimentos ricos em enxofre;
- e) o aparecimento de itens importantes no cardápio como frutas e folhosos e;

f) o contraste dos itens saudáveis, como: a presença de carne gordurosa nos dias em que há emprego de fritura e a oferta de doces na sobremesa.

O método AQPC é aplicado em três etapas representadas pela análise do cardápio diário, da compilação do cardápio semanal com agrupamento de informações resultando na avaliação mensal (PROENÇA *et al.*, 2005b), com a indicação global da qualidade, sem a destinação de pontos para cada critério.

Segundo Proença *et al.* (2005b), o método quando aplicado corretamente, traz à tona a percepção de equilíbrio entre os tipos, cores e formas de preparo dos alimentos, antes mesmo que o cardápio seja executado.

Por fim, conclui-se que o AQPC é um método de apoio ao profissional para que o planejamento (cardápio) possa contemplar aspectos nutricionais e sensoriais adequados.

2.3.11 Sistema de Avaliação da Qualidade Nutricional e Sensorial (AQNS)

Aliando os conhecimentos científicos da nutrição com as técnicas da arte culinária, na busca por preparações atrativas e com qualidade nutricional e sensorial, é que surgiu o método de Avaliação da Qualidade Nutricional e Sensorial (AQNS). A ferramenta foi desenvolvida em uma dissertação de mestrado, por Riekes em 2004, a partir de estudos do modelo teórico de controle do processo produtivo para monitoramento da qualidade nutricional e sensorial de preparações à base de carnes, associado ao sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC (PROENÇA *et al.*, 2005b).

Sendo assim, o AQNS é uma proposta metodológica que segue os mesmos passos de aplicação e princípios básicos do sistema APPCC, porém com ênfase nos perigos nutricionais e sensoriais que podem comprometer a qualidade final das preparações (PROENÇA *et al.*, 2005b). Ou seja, o sistema AQNS é um modelo de acompanhamento do processo produtivo para monitoramento da

qualidade nutricional e sensorial de preparações alimentares, na tentativa de propor ações para minimizar efeitos negativos (PROENÇA *et al.*, 2005a).

Os critérios de avaliação do AQNS são:

- a) avaliação das características da unidade de produção – número de refeições, funcionários, turno de distribuição, disponibilização de equipamentos, qualificação dos recursos humanos e a forma como está estruturado o sistema de transmissão de informações dentro da unidade;
- b) avaliação do processo operacional – neste método são considerados indicadores de qualidade nutricional e sensorial para produtos à base de carne, os seguintes itens:

- ✓ Avaliação das características sensoriais (cor, gosto, odor, aroma, aparência, textura, sabor);
- ✓ Temperatura no recebimento;
- ✓ Tempo de armazenamento;
- ✓ Temperatura de descongelamento;
- ✓ Padronização dos cortes;
- ✓ Retirada da gordura aparente;
- ✓ Padronização da quantidade de sal adicionada;
- ✓ Utilização de meios mecânicos, químicos e enzimáticos para conferir maciez;
- ✓ Utilização de ervas, especiarias e outros ingredientes;
- ✓ Binômio tempo e temperatura de cocção;
- ✓ Controle da temperatura e da qualidade do óleo de fritura;
- ✓ Avaliação das estratégias aplicadas para incorporar atributos de qualidade;
- ✓ Avaliação da preparação-degustação.

Pelos critérios apresentados fica evidente a relação do método com a verificação da qualidade nutricional e sensorial de produtos à base de carne, contudo, segundo as autoras (PROENÇA *et al.*, 2005b) é possível pelo método

AQNS a avaliação da qualidade de uma dieta como um todo. Nesses casos, devem ser levados em conta os parâmetros que envolvem os grupos de alimentos selecionados, como frutas, vegetais e cereais, e as respectivas técnicas de preparo.

Além disso, a implantação do AQNS, necessariamente, vai requerer da unidade que o Manual de Boas Práticas já esteja implantado, pois o método envolve questões higiênico-sanitárias com aspectos relacionados à preservação do valor nutricional e sensorial dos alimentos (PROENÇA *et al.*, 2005b).

Por fim, conclui-se que a aplicação do sistema AQNS, por contemplar o processo produtivo como um todo, possibilita ao nutricionista identificar com maior precisão em quais etapas do processo estão ocorrendo falhas de procedimentos e implementar as ações corretivas cabíveis. Assim como ocorre no AQPC não existe uma escala de pontuação para este método.

2.3.12 Índice de Qualidade da Refeição (IQR)

Criado em 2006, por Bandoni, o Índice de Qualidade da Refeição (IQR) é uma adaptação do IQD-R, HEI e do IQD que foi ajustado por Fisberg *et al.* (2004), e objetiva avaliar e monitorar a qualidade global das grandes refeições (almoço, jantar e ceia) servidas por empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), analisando as quantidades oferecidas dos diferentes alimentos e preparações.

No teste do instrumento foram mobilizadas 72 empresas na cidade de São Paulo, que beneficiam aproximadamente 20 mil trabalhadores, e em seguida foram aplicados questionários de caracterização da empresa e de sondagem dos cardápios praticados (*per capita*) em três dias anteriores à visita (não apenas o diário), em função da necessidade de controlar possíveis erros aleatórios, como a seleção de um dia não característico do padrão do cardápio (BANDONI, 2006).

Inicialmente, para a realização dos testes, foram selecionadas dez variáveis com pontuação variando entre 0 e 10 pontos para cada categoria. Entretanto, as análises estatísticas demonstraram melhores resultados quando o índice foi reduzido para cinco indicadores, referentes a frutas e hortaliças, carboidratos, gorduras, gorduras saturadas e variedade. O quadro abaixo apresenta o IQR considerando todas as adaptações expostas no estudo de Bandoni (2006), após as etapas de desenvolvimento e aplicação do instrumento.

Quadro 01 – Descrição e critérios de pontuação do IQR.

ÍNDICE DE QUALIDADE DA REFEIÇÃO – IQR*		
Componentes	Critério para pontuação mínima (0 ponto)	Critério para pontuação mínima (20 pontos)
Oferta de frutas e hortaliças	Oferta menor ou igual que 80g	Oferta maior ou igual que 160g
Oferta de carboidratos	40% ou menos do total de energia proveniente dos carboidratos	55% ou mais do total de energia proveniente dos carboidratos
Oferta de gordura total	40% ou mais do total de energia proveniente das gorduras	30% ou menos do total de energia proveniente das gorduras
Oferta de gordura saturada	13% ou mais do total de energia proveniente das gorduras saturadas	10% ou menos do total de energia proveniente das gorduras saturadas
Variedade do cardápio	4 ou menos diferentes alimentos e 2 ou menos grupos de alimentos que contribuíram com pelo menos metade da porção do grupo alimentar	11 ou mais diferentes alimentos e 5 ou mais grupos de alimentos que contribuíram com pelo menos metade da porção do grupo alimentar

*Índice de qualidade da refeição segundo Bandoni, 2006;

Para o componente “frutas e hortaliças” foram verificadas a adequação das quantidades, em gramas, por refeição tendo por base as recomendações da Organização Mundial de Saúde – OMS (WHO, 2002), que preconizam o consumo de 400g/dia. Sendo assim, espera-se que uma grande refeição, que oferece em média 40% do VET, forneça 160g ou mais, parâmetro que recebeu pontuação

máxima. Se a oferta for inferior a 50% desse valor, então a pontuação será igual à zero (BANDONI, 2006).

Quanto aos itens carboidratos, gordura total e gordura saturada esses quesitos foram elaborados a partir do valor percentual em relação à energia, atendendo as recomendações da OMS (WHO, 2002) e do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2005), já que essas estão voltadas para a relação entre alimentação e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

Sobre o quesito “variedade do cardápio” vale ressaltar que o indicador adaptou a proposta de vários pesquisados (RAFFERTY *et al.*, 2002; KANT *et al.*, 1991; DREWNOWSKI *et al.*, 1996; KREBS-SMITH *et al.*, 1987 *apud* BANDONI, 2006), e sendo assim, considerou o número de alimentos (pontuação de 0 a 14) e o número de grupos de alimentos (pontuação de 0 a 6).

Para avaliar o número de alimentos foram contabilizados os diferentes alimentos oferecidos nas refeições, não sendo considerados os alimentos dos grupos açúcar e doces, óleos e gordura e miscelânea (café, sal, chá e outros). Já para os grupos de alimentos foram considerados 6 grupos, sendo: 1) Cereais, tubérculos, pães e raízes; 2) Frutas; 3) Hortaliças; 4) Leguminosas; 5) Carnes, peixes e ovos e; 6) leite e derivados. Para ser contabilizado, nesse quesito, o grupo alimentar deveria atingir ao menos meia porção. Contudo, segundo Bandoni (2006) destacou-se a dificuldade de construção do componente “variedade do cardápio” pelo fato do índice analisar refeições isoladas, e não a alimentação de um dia inteiro.

Para a classificação final do índice foram adotados os seguintes pontos de corte: maior ou igual a 80 – refeição adequada; entre 50 e 80 – refeição que precisa de melhora e; menor ou igual a 50 – refeição inadequada. Observou-se que o IQR teve correlação estatisticamente significativa com a oferta de energia e outros nutrientes da alimentação (carboidratos, fibras, ácido fólico, niacina, ferro, vitamina C, fósforo e potássio), demonstrando ser um bom indicador, pois reflete a oferta de nutrientes, mesmo aqueles que não fazem parte diretamente de sua

constituição. Proteína, colesterol e sódio não tiveram correlação significativa com os valores obtidos pelo IQR (BANDONI, 2006).

Após as análises com o IQR obteve-se um instrumento que permite avaliar de forma objetiva e global uma refeição. Além disso, o índice apresentou algumas vantagens, como: a) o IQR permite associações com outras variáveis (sexo, porte da empresa, outros), assim como outros métodos; b) a facilidade de aplicação, pois é uma medida simples e fidedigna (o índice é composto por 5 itens); c) o índice avalia indiretamente a oferta de outros nutrientes e; d) tem amplas condições de ser utilizado em maior escala e para outras finalidades onde seja necessário avaliar a qualidade da refeição.

Por fim, conclui-se que o IQR é um instrumento diferenciado dos outros índices pela composição das variáveis, e principalmente, por avaliar refeições isoladas. Essas características possibilitam que ele seja usado como subsídio nas atividades de planejamento e avaliação dos cardápios do PAT.

2.3.13 Considerações

É importante salientar que entre os índices apresentados a maioria não sofreu o processo de validação. Em geral, as pesquisas foram desenvolvidas para a aplicação dos índices, em um grupo populacional específico, com objetivo de avaliar a qualidade da alimentação, e não a sensibilidade destes instrumentos para possíveis aplicações em estudos posteriores (CERVATO e VIEIRA 2003). Segundo informações da literatura científica, apenas o Índice de Qualidade da Dieta (IQD) e o Índice de Alimentação Saudável (IAS) foram validados (CERVATO e VIEIRA 2003).

Mesmo assim, vários estudos estão aplicando os métodos, com objetivo de mapear os grupos de risco para possíveis intervenções, e propondo adaptações nos diferentes índices dietéticos com o propósito de comparar e avaliar a qualidade da alimentação de diferentes grupos populacionais.

Apesar da diversidade de métodos e instrumentos é preciso pontuar que não há estudos sobre o desenvolvimento de indicadores globais de avaliação da qualidade de cardápios e refeições (BANDONI, 2006), fato este que justificou a construção da presente pesquisa.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Compreender a produção científica existente sobre instrumentos de avaliação da qualidade de cardápios escolares, a partir da literatura, e da ótica dos técnicos envolvidos na análise desse instrumento na gestão central do PNAE.

3.2 Objetivos Específicos

- ✓ Realizar uma revisão sistemática sobre os instrumentos de avaliação da qualidade dos cardápios escolares descritos na literatura científica (artigos originais), no período de 1994 a 2009;
- ✓ Conhecer as concepções dos técnicos e colaboradores do PNAE/FNDE sobre cardápios adequados, identificando as metodologias de análise adotadas para esse fim.
- ✓ Elaborar um instrumento de avaliação da qualidade da alimentação escolar, na perspectiva da alimentação saudável e da educação permanente dos profissionais responsáveis pela avaliação de cardápios no PNAE/FNDE.

4. METODOLOGIA

Esta pesquisa compreendeu as seguintes fases metodológicas:

- ✓ Fase I – Revisão sistemática da literatura científica, com objetivo de identificar os instrumentos utilizados e/ou validados para a avaliação da qualidade de cardápios adotados no âmbito escolar;
- ✓ Fase II – Entrevista semi-estruturada com objetivo de caracterizar as concepções dos técnicos e colaboradores do PNAE/FNDE sobre cardápios adequados, identificando as metodologias de análise adotadas para esse fim;

Estas duas fases foram realizadas com o propósito de buscar subsídios para elaborar um instrumento de avaliação da qualidade da alimentação escolar (cardápios escolares), com vistas ao planejamento de uma alimentação saudável e ao desenvolvimento de um processo de educação permanente junto aos profissionais envolvidos com esta atividade.

4.1 Revisão Sistemática

Nas últimas décadas, a expansão da informação científica nas diferentes áreas, assim como o acesso mais fácil e rápido à informação, vem favorecendo o uso da Revisão Sistemática (RS) e da Metanálise (MA), devido principalmente, ao desenvolvimento de bases de dados eletrônicas (MUÑOZ *et al.*, 2002).

Em 1995, um grupo de cientistas reunidos em Potsdam (Alemanha) “*definiu como revisão sistemática a aplicação de estratégias científicas que limitem o viés de seleção de artigos, avaliem com espírito crítico os artigos e sintetizem todos os estudos relevantes em um tópico específico*” (PERISSÉ *et al.*, 2001 *apud* GALVÃO *et al.*, 2004, p. 550). Por isso, a RS constitui-se em um método que vem sendo cada vez mais utilizado em pesquisa científica, pois permite a avaliação de um conjunto de dados simultaneamente, dada à capacidade de integrar os achados de pesquisas individuais já existentes (MUÑOZ *et al.*, 2002). Já em

relação à Metanálise conceitua-se como o método estatístico utilizado na RS para integrar os resultados dos estudos selecionados (CASTRO, 2001).

A técnica empregada na RS objetiva à síntese da informação científica sobre um problema específico, e tem como princípios gerais a exaustão na busca dos estudos analisados, a seleção justificada dos estudos por critérios de inclusão e exclusão e a avaliação da qualidade metodológica (GALVÃO *et al.*, 2004). Assim, a revisão sistemática utiliza toda esta estruturação para evitar viés (tendenciosidade) em cada uma de suas partes. Destaca-se que uma RS pode ou não utilizar os métodos estatísticos (ex.: metanálise) para análise e síntese dos resultados dos estudos (CASTRO, 2001).

Historicamente, desde o século XVII e XVIII, os cientistas reúnem resultados estatísticos para a comprovação de teoremas, porém estas técnicas foram ignoradas pela área da saúde por muitos anos, em contraste com as ciências sociais e pesquisas educacionais que se interessaram cedo pela síntese de pesquisas encontradas (EGGER *et al.*, 2001).

A revisão sistemática de pesquisa na área clínica envolve dados quantitativos, porém nas áreas de política de saúde, cuidados sociais e educação são usados dados quantitativos e qualitativos. Diferindo da busca pela comprovação estatística dos dados quantitativos, a análise qualitativa dos estudos busca entender um comportamento específico no seu contexto de ocorrência, e independente do seu desenvolvimento metodológico, tem uma abordagem analítica que reflete sua realidade (DENBY e GODFREY, 2007).

Para tanto são apresentados, segundo Galvão *et al.* (2004) e Muñoz *et al.* (2002), uma série de etapas que devem ser seguidas para elaborar uma RS, com o rigor metodológico necessário, como apresentado abaixo:

- ✓ Construção do protocolo – A primeira etapa do processo para a condução da RS consiste na elaboração do protocolo, o qual garante que a revisão seja desenvolvida com o mesmo rigor de uma pesquisa;

- ✓ Definição da pergunta – Uma boa RS é baseada na formulação adequada de uma pergunta, que é o guia da pesquisa, pois define quais serão os estudos incluídos, quais serão as estratégias adotadas para identificar os estudos e quais serão os dados que necessitam ser coletados de cada estudo identificado;
- ✓ Busca dos estudos – A procura dos estudos na literatura é uma fase chave no processo de condução da RS. É importante considerar bases de dados mais amplas e específicas para o tema em questão, com a finalidade de se identificar o maior número possível de publicações existentes na área. Há a indicação de inclusão, de pelo menos, duas bases de dados para a realização da pesquisa;
- ✓ Seleção dos estudos – O processo de seleção e inclusão dos estudos deve ser guiado por critérios determinados previamente;
- ✓ Avaliação crítica dos estudos – A avaliação crítica consiste na fase onde todos os estudos selecionados são avaliados com rigor metodológico, com o propósito de averiguar se os métodos e resultados das pesquisas são suficientemente válidos para serem considerados;
- ✓ Coleta dos dados – A coleta dos dados varia de acordo com cada RS e está relacionada com a pergunta determinada no início do processo. A coleta dos dados inclui dados específicos da pergunta inicial (participantes, intervenção e resultados), o local onde a pesquisa foi realizada, a maneira como o estudo foi executado, dados bibliográficos, o ano de realização e características sobre o tipo de pesquisa;
- ✓ Síntese dos dados – A finalidade é sintetizar os dados resultantes de cada estudo para fornecer uma estimativa da eficácia da intervenção investigada. Essa fase permite ao revisor investigar se o efeito é aproximadamente o mesmo nos diferentes estudos, local e participantes.

Pontuando algumas vantagens da construção ou aplicação da RS tem-se:

- ✓ É uma metodologia científica que pode ser atualizada, ou seja, novos estudos que abordam a mesma questão podem ser incluídos posteriormente;
- ✓ Detecta lacunas em áreas de conhecimento, incentivando o desenvolvimento de pesquisas;
- ✓ Proporciona economia de recursos, uma vez que possibilita a síntese do conhecimento já produzido, bem como auxilia na tomada de decisões.

Quanto às desvantagens dessa técnica destacam-se o longo tempo para sua elaboração, o envolvimento de um grande trabalho intelectual e, além disso, recomenda-se o envolvimento, de pelo menos, dois profissionais para avaliar os estudos com a finalidade de garantir a qualidade da revisão (GALVÃO *et al.*, 2004).

4.1.1 Construção do Protocolo

Na presente pesquisa, adotou-se a seguinte questão como pergunta balizadora da revisão sistemática: *quais os instrumentos de avaliação da qualidade de cardápios escolares, presentes na literatura científica, publicados na forma de artigos no período de 1994 a 2009?* (questão central da revisão sistemática). Para tanto, foi utilizada uma combinação de palavras, que *a priori* foram considerados os descritores do estudo, que são: indicador/índice, cardápio, qualidade e merenda/alimentação escolar.

O critério de delimitação do período de estudo – 1994 a 2009 – justifica-se pelo fato de que a descentralização das ações do PNAE teve início exatamente em 1994, e foi somente a partir daí que o planejamento dos cardápios escolares foi executado por outras instâncias, ou seja, pelos estados e municípios brasileiros (BRASIL, 1994). Entretanto, vale lembrar que a autonomia no planejamento e execução dos cardápios tem como eixo balizador as normativas do governo federal. Ainda sobre o critério acima, limitou-se o período até 2009, pois este corresponde ao último ano completo antes de ser conduzida esta fase do estudo.

O ambiente de contextualização da pesquisa, especificamente na fase I, teve seu ponto de partida na busca pelo conhecimento dos instrumentos de avaliação da qualidade de cardápios presentes na literatura científica (artigos), e seu espaço de busca foram as bases de dados LILACS e SciELO, que compreendem um grande número de publicações nacionais e internacionais na área da saúde.

Resumidamente, a base de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) é uma base de dados cooperativa do Sistema BIREME, compreende a literatura relativa às Ciências da Saúde, e contém os artigos das revistas mais conceituadas da área.

Para a aplicação na base de dados LILACS foram analisados os significados dos descritores selecionados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), o qual foi criado para uso na indexação de artigos de revistas científicas, livros, anais de congressos, relatórios técnicos, e outros tipos de materiais, assim como para ser usado na pesquisa e recuperação de assuntos da literatura científica nas bases de dados LILACS e outras.

No DeCS foram eleitos como descritores:

- ✓ Qualidade – Uma prática das organizações para assegurar que seus procedimentos estejam em conformidade com as exigências dos clientes. Um sistema de gestão de qualidade demonstra a previsibilidade das operações internas e a capacidade de ir ao encontro das demandas do cliente, aumentando seu grau de satisfação.
- ✓ Alimentação escolar – Provisão de refeição ou lanche para crianças durante o período escolar visando à melhoria da dieta doméstica e de seu desempenho escolar.

Quanto à base de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online) expõe-se que é uma biblioteca científica destinada a responder às necessidades da comunicação científica nos países em desenvolvimento, e particularmente, na América Latina e Caribe. A base de dados em questão proporciona uma solução

eficiente de visibilidade e o acesso universal a sua literatura científica, abrangendo publicações de todas as áreas científicas (BVS, 2009).

A base de dados SciELO não utiliza para indexação de seus artigos a terminologia DeCS, mas trabalha com identificadores de assunto que correspondem a um índice de temas, sendo assim foram utilizadas as palavras indicador/índice, cardápio, qualidade e merenda/alimentação escolar.

4.1.2 Busca, Seleção e Análise crítica dos estudos

A busca por artigos foi realizada nas bases de dados LILACS e SciELO no período de 09 de maio de 2010 a 24 de abril de 2011, e utilizaram como descritores as seguintes terminologias: indicador, índice, cardápio, qualidade, alimentação, merenda e alimentação escolar, não havendo delimitação do local de ocorrência dessas palavras ao longo do artigo (título, resumo, bibliografia, etc.). O quadro a seguir revela o quantitativo de referências encontradas segundo a combinação dos descritores, nas duas bases de dados.

Quadro 02 – Distribuição numérica das publicações identificadas na Revisão Sistemática a partir do uso de pares de descritores.

REVISÃO SISTEMÁTICA				
PARES DE DESCRITORES		LILACS	SCIELO	TOTAL
Indicador	Cardápio	2	0	2
Indicador	Qualidade	261	144	405
Indicador	Merenda	4	0	4
Índice	Merenda	27	4	31
Indicador	Alimentação Escolar	15	0	15
Índice	Alimentação Escolar	90	2	92
Cardápio	Indicador	2	0	2
Cardápio	Índice	7	1	8
Cardápio	Qualidade	20	3	23
Cardápio	Merenda	13	1	14
Cardápio	Alimentação Escolar	19	3	22
Qualidade	Índice	1478	869	2347
Qualidade	Cardápio	20	3	23
Qualidade	Merenda	50	4	54
Qualidade	Alimentação Escolar	79	5	84
Qualidade, índice e alimentação escolar		10	1	11
TOTAL				3.137

Contudo, devido ao enorme quantitativo de artigos encontrados (n= 3.137), decidiu-se pela priorização de alguns pares de descritores, na tentativa de deixar a busca mais seletiva (Quadro 3).

Quadro 03 – Distribuição numérica das publicações identificadas na Revisão Sistemática após a priorização dos pares de descritores

REVISÃO SISTEMÁTICA				
PARES DE DESCRITORES		LILACS	SCIELO	TOTAL
Cardápio	Alimentação Escolar	19	3	22
Cardápio	Índice	7	1	8
Cardápio	Merenda	13	1	14
Índice	Alimentação Escolar	90	2	92
Índice	Merenda	27	4	31
Qualidade	Alimentação Escolar	79	5	84
Qualidade	Merenda	50	4	54
TOTAL				305

Durante o processo de busca observou-se um quantitativo expressivo de 116 artigos que foram identificados como repetições entre as bases de dados. Dessa forma, procedeu-se a retirada dos mesmos, totalizando 189 artigos, os quais foram submetidos às etapas seguintes da RS.

Com as publicações localizadas (ano, título, autores, palavras-chaves, base de publicação) procedeu-se, pela primeira vez, ao teste de inclusão para que o campo empírico da análise pudesse ser delimitado. Essa fase consistiu na escolha de uma sequência de perguntas que se caracterizaram como critérios de inclusão e exclusão dos artigos. A clareza das questões foi essencial para a definição da estrutura da RS, limitando o tipo de artigo que foi útil para a pesquisa. Nesta etapa os questionamentos utilizados foram:

- ✓ O documento selecionado é um artigo original?
- ✓ O artigo é pertencente ao período de 1994 a 2009?
- ✓ Os artigos apresentam em seus títulos relação direta ou indireta com o objeto e objetivos do estudo?
- ✓ Nos títulos ou palavras-chaves há referência explícita ao PNAE ou alimentação escolar?

Essas quatro primeiras perguntas excluíram 166 documentos, ou seja, após a aplicação dos critérios de inclusão o campo empírico final ficou constituído por 23 artigos publicados no período de 1994 a 2009, oriundos da base LILACS, como apresentado abaixo.

Quadro 04 – Distribuição numérica das publicações identificadas na Revisão Sistemática após a fase de inclusão e exclusão dos artigos

REVISÃO SISTEMÁTICA									
PARES DE DESCRITORES		QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3		QUESTÃO 4	
		LILACS	SCIELO	LILACS	SCIELO	LILACS	SCIELO	LILACS	SCIELO
Cardápio	Alimentação Escolar	11	0	8	0	6	0	5	0
Cardápio	Índice	4	0	3	0	1	0	1	0
Cardápio	Merenda	1	0	0	0	0	0	0	0
Índice	Alimentação Escolar	67	0	53	0	17	0	11	0
Índice	Merenda	4	1	3	1	1	0	1	0
Qualidade	Alimentação Escolar	50	0	43	0	10	0	5	0
Qualidade	Merenda	2	3	1	1	0	0	0	0
		TOTAL	143	TOTAL	113	TOTAL	35	TOTAL	23

Depois do processo de seleção dos artigos procedeu-se à avaliação crítica dos estudos com o propósito de averiguar se os métodos e resultados dos artigos eram suficientemente válidos para serem considerados pela pesquisa.

As perguntas constantes do teste de inclusão/relevância desse estudo foram:

- ✓ O artigo refere-se à população constituída de crianças em idade escolar?
- ✓ O artigo refere-se a cardápio?
- ✓ O artigo faz referência aos aspectos qualitativos do cardápio?

Os resultados dessa fase são apresentados no Apêndice 01.

Após a leitura optou-se por analisar os artigos que atendiam, pelo menos, duas das questões propostas. Sendo assim, como campo empírico para o estudo obtiveram-se 9 artigos, como apresentado no quadro abaixo. Com o campo

empírico definido empreendeu-se o trabalho analítico, o qual foi iniciado pela leitura exaustiva dos textos na íntegra.

A análise crítica foi realizada em fases onde, primeiramente, os artigos foram classificados quanto ao ano de publicação, base de dados, título do artigo, autores e concentração da produção por periódicos. Em seguida foi feita a análise da abordagem, temática, metodologia e resultados, utilizando-se a técnica de fichamento dos artigos.

Quadro 06 – Definição e classificação do campo empírico da pesquisa

Ano de publicação	Base de dados	Título do estudo	Autores	Periódico
2009	Lilacs	O Programa Nacional de Alimentação Escolar como promotor de hábitos alimentares regionais	Lorena Gonçalves Chaves, Paula Nascente Rocha Mendes, Rafaela Ribeiro de Brito e Raquel Braz Assunção Botelho	Revista de Nutrição
2007	Lilacs	O Programa Nacional de Alimentação Escolar em município do estado da Paraíba: um estudo sob o olhar dos beneficiários do Programa	Vanessa Messias Muniz e Alice Teles de Carvalho	Revista de Nutrição
2008	Lilacs	Análise custo-efetividade e índice de qualidade da refeição aplicados à Estratégia Global da OMS	Flávia Mori Sarti Machado e Arlete Naresse Simões	Revista de Saúde Pública
2006	Lilacs	Adaptação das diretrizes alimentares para a população brasileira e o estabelecimento do índice de alimentação saudável para pré-escolares de 2 a 6 anos	Semíramis Martins Álvares Domene, Elisa de Almeida Jackix e Helena Fonseca Raposo	Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição = Journal of the Brazilian Society of Food and Nutrition
1998	Lilacs	Alimentação na escola como forma de atender às recomendações nutricionais de alunos dos Centros Integrados de Educação Pública (CIEPS)	Marina Vieira da Silva	Cadernos de Saúde Pública

Ano de publicação	Base de dados	Título do estudo	Autores	Periódico
2000	Lilacs	Aporte nutricional del comedor escolar en un grupo de niños provenientes de familias de una comunidad urbano-marginal de San José	K. Fernández , K. Jiménez e A. Chinnock	Revista Costarricense de Salud Pública
1996	Lilacs	Contribuição da merenda escolar para o aporte de energia e nutrientes de escolares do ciclo básico	Marina Vieira da Silva	Revista de nutrição da PUCCAMP
1995	Lilacs	Contribuição do Programa de Merenda Escolar Ciclo Básico para as recomendações nutricionais de escolares	Marina Vieira da Silva	Archivos latinoamericanos de nutrición / Sociedad Latinoamericana de Nutrición
2004	Lilacs	Evaluación del impacto nutricional del programa de alimentación complementaria de Panamá en niños menores de 5 años	Eira de Caballero, Odalis Sinistera, Francisco Lagrutta e Eduardo Atalah	Archivos latinoamericanos de nutrición / Sociedad Latinoamericana de Nutrición

Após leitura e fichamento dos artigos selecionados (Apêndice 02) foram sistematizados os objetivos, público alvo e métodos empregados, no intuito de criar uma rede de conexão entre os artigos. Por fim, realizou-se a categorização dos artigos quanto à existência ou não de correlação com a questão central dessa pesquisa.

4.2 Entrevistas

Para caracterizar as concepções dos técnicos e colaboradores do PNAE/FNDE sobre cardápios adequados e as metodologias de análise adotadas, realizou-se uma técnica de abordagem qualitativa, a entrevista. Segundo Moroz e Gianfaldoni, 2002 (*apud* SOBREIRO, 2005) uma vantagem dessa técnica é o fato de existir uma relação pessoal entre pesquisador-sujeito, o que facilita o esclarecimento dos pontos que poderiam ficar nebulosos em outros instrumentos de pesquisa, como a aplicação de questionários.

Contextualizando o espaço e os sujeitos da pesquisa é importante frisar que o FNDE é uma autarquia do Ministério da Educação, que tem como missão prover recursos e executar ações para o desenvolvimento da educação, visando garantir o ensino de qualidade a todos os brasileiros. Entre suas ações mais importantes encontram-se o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) e os programas de transporte escolar. Essa instituição localiza-se em Brasília-DF, e não tem representações nos estados e municípios.

Para a realização das entrevistas foi solicitada autorização formal do FNDE, para acesso aos técnicos e colaboradores do PNAE/FNDE, bem como a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido individual, conforme Apêndices 03 e 04, respectivamente. Antes da realização da entrevista, propriamente dita, o entrevistador esclareceu a justificativa, os objetivos e os procedimentos utilizados pela pesquisa, e logo em seguida, obteve o termo de consentimento livre e esclarecido assinado.

Na coleta de dados utilizou-se um roteiro para entrevista semi-estruturada, conforme Apêndice 05. As informações individuais obtidas são estritamente confidenciais, preservando assim a identificação dos entrevistados.

Quanto às entrevistas pontua-se que as mesmas foram realizadas com 4 técnicos/colaboradores do PNAE/FNDE, os quais representam todos os integrantes da coordenação, que atuavam direta e/ou indiretamente na avaliação dos cardápios escolares, e também, na elaboração de diretrizes para o PNAE. A seleção dos técnicos ocorreu de forma direcionada, tendo em vista, a especificidade do objeto desta pesquisa, que no caso, é a experiência dos técnicos com a análise de cardápios escolares, os quais são oriundos de municípios e estados brasileiros.

Dos 4 colaboradores entrevistados na presente pesquisa, 3 eram vinculados aos Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição do Escolar (CECANEs) das Universidades de Brasília (UnB) e de Ouro Preto (UFOP), e um

era servidor público. Em tempo, explica-se que o CECANE é fruto de uma parceria iniciada em 2007 entre o FNDE e as Instituições Federais de Ensino Superior, com o propósito que cada Centro Colaborador possa prestar apoio técnico e operacional na implementação da alimentação saudável nas escolas, bem como, desenvolver outras ações pertinentes à boa execução do Programa, nas localidades brasileiras (CECANE UNB, 2011).

Em relação ao perfil dos entrevistados destacam-se como variáveis a idade, que foi compreendida entre o intervalo de 22 a 38 anos, e o tempo de trabalho, o qual se apresentou de 8 meses até 8 anos de experiência com a atividade. Contudo, ressalta-se que 2 entrevistados já desenvolviam atividades na CGPAE como estagiários, ou seja, já faziam atividades relacionadas à análise de cardápios antes do início de suas atividades como nutricionista. Quanto às atividades desenvolvidas dentro da Coordenação Técnica de Alimentação e Nutrição (COTAN) pontua-se a alta frequência de relatos sobre a elaboração de pareceres técnicos de análise de cardápios.

As entrevistas, propriamente ditas, ocorreram nos dias 26/08/2010 e 26/04/2011, com duas técnicas em cada dia, respeitando a disponibilidade de horário dos técnicos, nas instalações da Coordenação Geral do PNAE (CGPAE), em Brasília/DF, em um local isolado e silencioso. Para o registro das entrevistas utilizou-se um gravador de voz, com capacidade de até 8 horas de conversa.

4.3 Análise de dados

Na Revisão Sistemática mapearam-se os artigos, os quais foram organizados em planilhas no programa Excel 2007, e em seguida foi realizada a avaliação das informações quantificáveis, as variáveis da pesquisa, as questões dos testes de inclusão e exclusão, entre outros.

Na fase II, na realização das entrevistas, as gravações foram transcritas na íntegra, compondo um caderno de registro à parte, e procedeu-se à análise temática (MINAYO, 1992), subdividida nas seguintes etapas:

1. transcrição textual das entrevistas;
2. pré-análise do material coletado através da leitura e releitura das entrevistas;
3. sistematização das respostas dos profissionais por questões do roteiro;
4. agrupamento e ordenação das respostas por temáticas convergentes;
5. construção dos núcleos temáticos.

A análise temática de conteúdo, segundo Franco (2008), tem por característica focar a mensagem “identificando – objetiva e sistematicamente – características da mensagem”, para fazer inferência na fonte emissora (“quem?”), no processo de codificação (“por quê?”), na própria mensagem (“o que?”), no processo de decodificação (“com que efeito?”) e no receptor (“para quem?”).

Sendo assim, logo após as entrevistas procedeu-se a gravação do material e iniciou-se a análise de conteúdo, que segundo Franco (2008), abrange três aspectos: interpretação, explicação e especificação. A *interpretação* diz respeito à verificação de relações existentes entre as variáveis presentes no estudo, é o momento no qual o pesquisador, através de sua atividade intelectual, dá sentido e significado às respostas encontradas e relaciona os dados obtidos aos conhecimentos prévios. A *explicação* é referente a um desvendamento sobre as origens das variáveis, o que as causou, o que as explica, e a *especificação* explicita as relações válidas entre as variáveis dependentes e independentes.

Para ordenar de forma coerente às informações obtidas utilizou-se o procedimento de categorização, em núcleos, eixos e temas. Este conceito refere-se a uma abrangência de elementos com características comuns ou que se relacionam entre si, ou seja, o agrupamento de elementos e idéias em torno de um conceito capaz de abrangê-los (MINAYO *et. al.*, 1994). Esta técnica foi utilizada no intuito de possibilitar uma compreensão crítica do significado das comunicações respondendo as questões formuladas na pesquisa.

Como núcleos direcionadores foram delineados: a compreensão dos termos “alimentação saudável e adequada”, as fragilidades do ato de planejar cardápios,

os instrumentos de referência utilizados para a análise dos cardápios, as facilidades e dificuldades presentes na operacionalização da atividade, e as expectativas quanto à elaboração de diretrizes/instrumentos de análise qualitativa para cardápios escolares.

4.4 Aspectos Éticos da Pesquisa

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da UNIFESP e aprovada no dia 06 de novembro de 2009, conforme documento apresentado no Anexo 03.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa serão apresentados em duas partes, sendo a primeira referente aos achados da Revisão Sistemática (RS) e a segunda as concepções dos técnicos, oriundas das entrevistas.

5.1 Achados da Revisão Sistemática

5.1.1 Análise dos artigos

Como dito anteriormente o campo empírico desta pesquisa foi composto por 9 artigos, os quais foram submetidos às fases de categorização e análise crítica. Dando ênfase aos objetivos, público e métodos apresentam-se os artigos de forma sumária no Quadro 05.

Quadro 05 – Apresentação sumária dos artigos selecionados a partir da Revisão Sistemática que compuseram o campo empírico da pesquisa.

Título	Autores/ Ano	Objetivo	Públicos/ Espaços/ Materiais estudados	Delineamento/ Métodos empregados
1 O Programa Nacional de Alimentação Escolar como promotor de hábitos alimentares regionais	Lorena Gonçalves Chaves, Paula Nascente Rocha Mendes, Rafaela Ribeiro de Brito e Raquel Braz Assunção Botelho, 2009.	Analisar a utilização de alimentos e preparações regionais nos cardápios da alimentação escolar do ensino público brasileiro, bem como sua frequência e sua elaboração por nutricionistas.	Os dados foram obtidos a partir dos 370 cardápios do PNAE elaborados pelos estados, municípios e Distrito Federal, no ano de 2007.	Estudo transversal, não experimental, com finalidade exploratório-qualitativa.
2 O Programa Nacional de Alimentação Escolar em município do estado da Paraíba: um estudo sob o olhar dos beneficiários do Programa	Vanessa Messias Muniz e Alice Teles de Carvalho, 2007.	Analisar questões relativas à adesão e à aceitação da alimentação escolar e seus determinantes, a partir de uma abordagem quanti-qualitativa dos usuários do PNAE.	240 alunos matriculados na quarta série do ensino fundamental.	Questionários semi-abertos com questões relativas à adesão e à aceitação da alimentação escolar
3 Análise custo-efetividade e índice de qualidade da refeição aplicados à Estratégia Global da OMS	Flávia Mori Sarti Machado e Arlete Naresse Simões, 2008.	Testar o uso da metodologia de análise custo-efetividade como instrumento de decisão na produção de refeições coletivas institucionais para inclusão das recomendações proferidas na Estratégia Global da Organização Mundial da Saúde.	Analisaram-se cinco diferentes alternativas de composição de café da manhã para adoção em unidade de alimentação e nutrição de uma universidade do estado de São Paulo.	Conjunção de variáveis econômicas (custos diretos de produção) e indicadores de saúde (Índice de Qualidade da Refeição – IQR)
4 Adaptação das diretrizes alimentares para a população brasileira e o estabelecimento do índice de alimentação saudável para pré-escolares de 2 a 6 anos	Semíramis Martins Álvares Domene, Elisa de Almeida Jackix e Helena Fonseca Raposo, 2006.	Avaliar a aplicação do Healthy Eating Index (HEI) para uso no Brasil, empregando-se como referência, para porcionamento e classificação dos alimentos consumidos em grupos, as Diretrizes Alimentares para a População Brasileira (DAPBs).	94 pré-escolares de 2 a 6 anos de idade.	A medida do consumo foi feita por pesagem de alimentos oferecidos e sobras, durante as cinco refeições realizadas na creche. Aplicou-se recordatório de 24 horas no dia seguinte por meio de entrevista com os pais ou responsáveis a fim de estimar a alimentação fornecida no domicílio

	Título	Autores/ Ano	Objetivo	Públicos/ Espaços/ Materiais estudados	Delineamento/ Métodos empregados
5	Alimentação na escola como forma de atender às recomendações nutricionais de alunos dos Centros Integrados de Educação Pública (CIEPS)	Marina Vieira da Silva, 1996.	Contribuir para a análise do consumo alimentar de escolares matriculados nos Centros Integrados de Educação Pública (CIEPs).	O estudo foi desenvolvido no município de Americana, na região administrativa de Campinas/SP, com 244 crianças de 7 a 13 anos, de quatro escolas locais.	O consumo alimentar dos escolares foi obtido pelo registro dos alimentos ingeridos pela criança durante três dias da semana não consecutivos.
6	Aporte nutricional del comedor escolar en un grupo de niños provenientes de familias de una comunidad urbano-marginal de San José	K. Fernández , K. Jiménez e A. Chinnock, 2000.	Quantificar a contribuição da merenda escolar para alimentar 11 famílias residentes da Villa San Juan de Pavas.	Utilizou-se como metodologia da pesquisa o estudo de caso com 11 famílias de uma comunidade urbana de Finca San Juan de Rincón Grande de Pavas, na capital de San José na Costa Rica.	O método utilizado para coletar os dados dietéticos foi o recordatório de 24 horas, em três dias consecutivos.
7	Contribuição da merenda escolar para o aporte de energia e nutrientes de escolares do ciclo básico	Marina Vieira da Silva, 1996.	Avaliou-se a contribuição da merenda oferecida aos escolares do ciclo básico da Rede Oficial de Ensino, em relação às recomendações diárias de energia e nutrientes, identificando os alimentos que compõem a merenda e sua qualidade nutricional.	Sete escolas estaduais da cidade de Piracicaba/SP, nas duas primeiras séries do 1º grau (7 e 8 anos)	Utilizou-se o método da pesagem dos alimentos servidos na merenda escolar, durante o período de cinco dias, nas três refeições servidas.
8	Contribuição do Programa de Merenda Escolar Ciclo Básico para as recomendações nutricionais de escolares	Marina Vieira da Silva, 1995.	Avaliou-se a contribuição da merenda oferecida aos escolares do ciclo básico da Rede Oficial de Ensino, em relação às recomendações diárias de energia e nutrientes. Especificamente, pretendeu-se identificar os tipos de alimentos que compõem a merenda e sua qualidade nutricional.	Sete escolas estaduais da cidade de Piracicaba/SP, nas duas primeiras séries do 1º grau (7 e 8 anos)	Utilizou-se o método da pesagem dos alimentos servidos na merenda escolar, durante o período de cinco dias, nas três refeições servidas.

Título	Autores/ Ano	Objetivo	Públicos/ Espaços/ Materiais estudados	Delineamento/ Métodos empregados
9 Evaluación del impacto nutricional del programa de alimentación complementaria de Panamá en niños menores de 5 años	Eira de Caballero, Odalis Sinistera, Francisco Lagrutta e Eduardo Atalah, 2004.	Avaliar o impacto nutricional do Programa de Alimentação Complementar (PAC) do Ministério de Saúde do Panamá em crianças menores de 5 anos.	O estudo desenvolveu-se com 857 crianças menores de 5 anos, sendo 429 participantes do Programa de Alimentação Complementar (PAC) e 428 do grupo controle. As informações do estudo foram obtidas por 19 enfermeiras capacitadas de 18 Centros de Saúde do Panamá.	Cada beneficiário do programa recebeu 6 libras mensais de um suplemento alimentar elaborado com farinha de milho e soja, fortificado com vitaminas (vitamina A) e minerais (cálcio, ferro) – Nutricrema

Como resultado primário é importante destacar que a maior parte dos artigos faz referência à alimentação servida na escola (78%), e apresentam o público-alvo formado por crianças em idade escolar (67%).

Da análise crítica dos artigos observou-se que os documentos, em sua maioria (55%), apresentam relação com a quantificação dos nutrientes da alimentação ofertada, ou seja, há uma preocupação grande em relação à análise quantitativa. Os artigos restantes são aqueles numerados de 1 a 4.

O próximo passo adotado foi referente à categorização dos artigos quanto à existência ou não de relação com a questão central dessa pesquisa, ou seja, verificou-se *“Quais os instrumentos de avaliação da qualidade de cardápios, presentes na literatura científica, publicados na forma de artigos no período de 1994 a 2009?”*. Observou-se que apenas 1 (um) artigo responde a essa questão, cujo título é *“Análise custo-efetividade e Índice de qualidade da refeição aplicados à Estratégia Global da OMS”* – artigo nº. 3. Nesse artigo cinco opções alternativas de cardápio de café da manhã foram analisadas previamente à implementação da refeição, sendo utilizado o Índice de Qualidade da Refeição (IQR) como método de avaliação.

Destaca-se, ainda, que no artigo nº. 1 também é apresentada uma proposta de análise qualitativa dos cardápios escolares, com foco em preparações regionais. Contudo, na descrição metodológica optou-se pela verificação da presença ou ausência das preparações (frequência), ou seja, não foi estabelecido um instrumento de avaliação.

Já os artigos nº. 2 e 4 apresentam outras vertentes de análise. O artigo nº. 2 preocupou-se com as percepções dos beneficiários sobre a refeição ofertada na escola, por isso foram adotados questionários semi-abertos; Já o nº. 4 fez a proposta de uso do Índice de Alimentação Saudável (IAS), que é um instrumento de avaliação global da refeição consumida no dia inteiro (avaliação do consumo), ou seja, não há relação com a avaliação da qualidade dos cardápios ofertados (avaliação da oferta planejada), que é o foco desta pesquisa.

Entretanto, é preciso frisar que durante a análise crítica dos artigos alguns aprendizados foram reafirmados e/ou construídos, como:

- Há baixa inserção de frutas na alimentação;

[...] pode-se observar que a contribuição nutricional média de Vitamina C não atingiu 30%. A merenda do ciclo básico poderia contribuir, de forma mais efetiva, para a melhoria do estado nutricional, se fossem incluídas frutas cítricas e hortaliças cruas, fonte desse nutriente, entre os itens alimentares (SILVA, 1996, p.84).

As refeições oferecidas em todas as escolas apresentaram insatisfatória variedade de hortaliças e ausência total de frutas (SILVA, 1996, p.87).

Os resultados mostram que os alimentos com menor consumo entre os pré-escolares estudados estão nos grupos dos legumes e das frutas (DOMENE *et al.*, 2006, p. 82).

[...] constata-se que as frutas, especialmente a laranja e a banana, destacam-se entre as demais, principalmente nas refeições fornecidas pelos Centros Integrados. Quando se examinam as refeições domiciliares, nota-se redução nessa proporção (menos que 3,0% de citações) (SILVA, 1998, p.174).

- Observa-se a presença de hortaliças nos cardápios escolares;

Ressalta-se que, mesmo integrando diariamente as refeições, as hortaliças apresentam pouca variação. Em nenhum caso, durante o período de observação, foram servidas hortaliças cruas nas refeições (SILVA, 1996, p.77).

Ao examinar o local onde as famílias consomem os alimentos (dentro ou fora de casa) se notou que a presença de frutas e saladas verdes na alimentação familiar ocorreu, principalmente, nas refeições realizadas na escola (FERNÁNDEZ *et al.*, 2000, *tradução nossa*).

Merece destaque a presença de alface e tomate na refeição principal (almoço) oferecida nos CIEPs. Observe que a frequência desses alimentos é substancialmente menor nas refeições domiciliares (SILVA, 1998, p.174).

As hortaliças aparecem com frequência maior nas refeições distribuídas no CIEPs, destacando-se que a maioria delas são habitualmente consumidas cozidas. Este fato pode contribuir para que ocorram perdas de ácido ascórbico durante a cocção (SILVA, 1998, p.178).

- Verificou-se um predomínio de refeições hiperproteicas no âmbito das escolas;

Quanto às proteínas, observou-se que a quantidade fornecida pela merenda é elevada [...]. Deve-se destacar que na maioria das escolas a contribuição da merenda superou 80% das recomendações do nutriente [...]. Considerando o alto custo dos alimentos protéicos e o aumento do gasto energético do organismo, torna-se antieconômico atender às recomendações de calorias por meio da predominância de alimentos que representam boa fonte de proteína. Os hidratos de carbono e os lipídios, nutrientes principalmente energéticos, não só acarretam menor gasto de calorias orgânicas e liberam energia mais prontamente, como também, são proporcionados por alimentos de mais baixo custo (SILVA, 1995, p.108).

Quanto à proteína, observe-se que, para todas as faixas de idade, a alimentação recebida nos CIEPs ultrapassa os valores recomendados para o grupo (SILVA, 1998, p. 174).

- Foi constatada a adoção de dietas inadequadas;

O alto percentual de pré-escolares, independente do gênero, com dietas classificadas no intervalo de 80 a 51 pontos (70%) mostra a necessidade de intervenção nutricional (DOMENE *et al.*, 2006, p. 86).

- Observaram-se fatores que modulam a aceitação da alimentação escolar;

Na totalidade das escolas, a segunda refeição do dia é servida, comumente, sob a forma de sopa. [...] Deve-se considerar que o horário

(09h30min) parece pouco indicado para esse tipo de prato, tradicionalmente servido nas refeições principais. Com frequência há rejeição da sopa em função da inadequação do horário e, também, da aparência dessa preparação, que não se revela atrativa às crianças, acrescido, ainda, da temperatura em que esse prato é servido (SILVA, 1996, p.77).

Na presente pesquisa, apesar de a grande maioria ter referido aderir à alimentação escolar, prevaleceram aqueles que mencionaram adesão esporádica. Evidenciou-se que aspectos relacionados à fome, aos hábitos alimentares e ao sabor das preparações interferem na adesão e na aceitação da alimentação escolar pelas crianças (MUNIZ e CARVALHO, 2007, p. 292).

- Destacou-se a importância da alimentação oferecida na escola para a formação do hábito alimentar dos indivíduos;

Os autores ressaltam a importância da dieta balanceada para as crianças, considerando que os padrões formados na infância, provavelmente, persistirão na vida adulta (SILVA, 1996, p.76).

No intuito de enfatizar a formação de hábitos alimentares saudáveis, o PNAE propõe, em sua base legal, alguns princípios, dentre eles o respeito aos hábitos alimentares saudáveis, como as práticas tradicionais que fazem parte da cultura e da preferência alimentar local. Dessa forma, o Programa contribui para a preservação dos hábitos alimentares regionais (CHAVES *et al.*, 2009, p. 859).

- Foi reforçado o papel educativo do PNAE;

Deve-se considerar que a distribuição de alimentos às crianças, através do Programa de Merenda Escolar (PME), além de contribuir para melhorar a ingestão de nutrientes, deve ser acompanhada do trabalho de educação alimentar com o objetivo de fornecer, aos escolares, conhecimento, esclarecimentos e orientação sobre fatores envolvidos na alimentação e nutrição (SILVA, 1996, p.77).

Por fim, fazendo uma análise do artigo nº. 3, especialmente quanto à escolha do método de avaliação dos cardápios, os autores citam que *“em termos de benefícios em saúde [...] o indicador que melhor representa o conteúdo das recomendações em alimentação saudável da OMS, aplicado à análise de uma refeição, é o Índice de Qualidade da Refeição”* (MACHADO e SIMÕES, 2008, p. 68).

Neste sentido, apesar da limitação quanto à frequência de menção de uso, finalizou-se a RS com a indicação de utilização do Índice de Qualidade da Refeição (IQR), como instrumento de análise desta pesquisa.

5.2 Concepção dos técnicos sobre a alimentação escolar saudável

Quanto à análise do conteúdo das entrevistas registra-se que as mesmas foram categorizadas quanto ao núcleo, eixo e a temática do seu conteúdo, conforme demonstrado a seguir. No intuito de apresentar, de forma clara, a categorização dos núcleos e eixos serão expostas, também, as unidades de contextos explicativas para cada tema. O quadro analítico desenvolvido por este estudo, com a exposição de todos os núcleos, eixos, unidades de contexto, unidades de registro e temas, encontra-se disponível no Apêndice 06.

Núcleo – Fragilidades do ato de planejar cardápios

Eixo – Cardápio: Condições ideais de trabalho

1. Tema: Conhecer o público alvo

“[...] seria ideal o nutricionista antes fazer a avaliação nutricional [...] e fazer um cardápio adequado para aquela faixa etária, para aquela modalidade de ensino e conforme aquele perfil nutricional que apareceu na avaliação dela” (E1, 2010).

2. Tema: Avaliação Nutricional contextualizada

“Mas assim, o ideal que eu vejo é fazer a avaliação nutricional, adequar o cardápio àquele perfil que ela (nutricionista) achou na região, e respeitar também os hábitos daquela criança, ou daquele adolescente, daquele indivíduo, daí por diante, é o que eu acho ideal” (E1, 2010).

Núcleo – Instrumentos de referência

Eixo – Análise de cardápios: críticas, critérios e indicadores

1. Tema: Validade dos sistemas internacionais na análise quantitativa

“[...] eu acho que é um risco a análise que eu faço. Eu acho que é um risco realmente assim porque eu estou fazendo a análise do cardápio

com o Nutrisurvey [...]. Mas assim, eu não tenho segurança que o que eu estou fazendo realmente é por um banco de dados seguro” (E1, 2010).

“A gente tem um site, um programa que calcula, que também no meu ponto de vista não é o ideal, porque é um programa que é para a população americana, né? O Nutrisurvey. E a gente encontra alguns erros nesse programa também. Então isso, mesmo que o cardápio não esteja totalmente adequado ou esteja totalmente adequado, a gente não está analisando numa população brasileira, a gente está analisando numa população, no caso, que não faz parte da nossa realidade, né?” (E3, 2011).

Especialmente, na análise quantitativa foi possível perceber que a mesma ocorre somente quando existe a indicação das preparações, os *per capita* dos ingredientes e a descrição da modalidade de ensino atendida. Logo depois, utiliza-se o programa Nutrisurvey para separar os alimentos em grupos e para decodificar os alimentos em nutrientes. Em seguida, é feita a comparação com as tabelas anexas à resolução vigente do PNAE, quanto aos valores mínimos de energia e nutrientes. Contudo, foi observado que há certa insegurança na operacionalização do sistema.

Sobre o Nutrisurvey é importante destacar que ele é um software alemão de cálculos e pesquisas na área da nutrição, que pode ser baixado de forma gratuita, sendo de uso não comercial. O software contém uma extensa coleção de bases de dados de alimentos de todo o mundo e a alimentação de seus dados é feita em inglês. Segundo informações do autor da ferramenta, normalmente, não há uma grande diferença no teor de nutrientes entre os diferentes países e as bases de dados da Alemanha ou do *United States Department of Agriculture* (USDA), que são mais completas do que as específicas de cada país (NSC, 2011).

2. Tema: Análise qualitativa

“a gente está tentando fazer uma metodologia da análise de cardápio [...] e estabeleceu como padrão para ser quali o número de porções de frutas e hortaliças em primeiro lugar; se tem algum resquício, alguma coisa, que nos indique respeito a cultura e alimentação regional. [...] e aí assim a gente vai batendo o olho para ver se tem todos os grupos de alimentos, se o cardápio não está indo só preparações doces ou só preparações salgadas, isso a gente também vê. [...] produtos industrializados a gente também tem o costume de olhar a presença, se há ou não a presença do produto industrializado, e quando há a gente vê a frequência daquilo, se

está mais de duas, três vezes por semana, a gente faz a consideração” (E2, 2010).

“[...] vejo a frequência do leite, principalmente da carne, que é uma proteína de alto valor biológico” (E1, 2010).

“[...] além das frutas a gente observa a forma de preparação, os alimentos que estão sendo oferecidos, porque têm aqueles alimentos que pela resolução eles são restritos, que é o caso dos embutidos, os alimentos ricos em açúcar, ricos em sódio, gordura. Porções de frutas, verduras, legumes, leite, cereais. Então assim, isso também é avaliado” (E3, 2011).

Pela apresentação das unidades de contexto acima fica evidente o esforço da coordenação em estabelecer um procedimento de análise dos cardápios escolares, contudo, essa realidade ocorre sem a definição de um instrumento de padronização da atividade entre os técnicos.

Núcleo – Facilidades da análise

Eixo – Análise de cardápios: pontos positivos e facilidades

1. Tema: Retorno para os nutricionistas

“o ponto positivo é o retorno para o nutricionista [...] faz o parecer e faz o ofício para o nutricionista dizendo quais os pontos que ele precisa se adequar” (E1, 2010).

“É uma coisa que eu sou a favor do parecer na questão de orientar o profissional, exatamente dizer assim: você está errando nesse, e nesse ponto, presta atenção. [...] é o ponto mais positivo, é a orientação do profissional e o retorno do trabalho que ela está fazendo” (E4, 2011).

A sistemática de avaliação dos cardápios, no âmbito da coordenação, ocorre quando os documentos chegam dos municípios e estados brasileiros trazidos por técnicos do órgão, após visita *in loco*, que são motivadas por denúncias ou por orientação dos relatórios da Controladoria Geral da União (CGU). Depois disso, a área técnica faz a análise do cardápio e produz documentos (ofícios, pareceres) que indicam os pontos positivos e negativos encontrados na avaliação. Pelos registros acima se observa que o ponto enaltecido pela área técnica, sobre o desenvolvimento da atividade, é a devolutiva

da avaliação, na forma de um parecer técnico, para o profissional local que fez o cardápio.

2. Tema: Fortalecimento da coordenação

“A visibilidade disso (análise dos cardápios) foi aumentada dentro da própria coordenação do PNAE, nos fortaleceu como equipe, nos fortaleceu como coordenação [...]” (E2, 2010).

Núcleo – Dificuldades da análise

Eixo – Análise de cardápios: pontos negativos e dificuldades

1. Tema: Insegurança

“[...] é uma insegurança da equipe, porque é muito frágil” (E2, 2010).

2. Tema: Falta de especialização

“Minha dificuldade é quanto ao respeito do hábito, cultura, porque a gente ainda não tem expertise para analisar se há a respeito ou não, se realmente a nutricionista levou em conta aquela cultura, principalmente de indígena e quilombola porque a gente não tem essa expertise tão aprofundada” (E2, 2010).

3. Tema: Falta de parâmetro

“[...] a minha dificuldade, é de assumir que aquele cardápio é saudável ou não, justamente porque a minha concepção é diferente da outra pessoa que analisa. [...] acaba prevalecendo naquilo que a gente acha que é adequado ou não colocar no cardápio para o escolar, a gente acaba se influenciando por isso. E aí a gente acaba nisso, sem muita segurança em afirmar é certo é errado” (E2, 2010).

“[...] cada uma aqui tem uma conduta, mas a gente tenta socializar, então uma vai ajudando a outra em relação a esse tipo de análise. Porque a gente não tem de fato um instrumento” (E3, 2011).

4. Tema: Fatores de restrição

“[...] os cardápios que vem já vem com o viés da denúncia, com o viés do erro, então a gente nunca pega um cardápio bonitinho” (E2, 2010).

“[...] agente fica muito restrito naquela época, quando foi planejado (cardápio), inclusive naquela sazonalidade, por exemplo, de frutas e hortaliças, então a gente não sabe se nos outros meses isso é

permanecido. [...] uma semana não é o suficiente, está claro para nós”
(E2, 2010).

Como dito anteriormente, a chegada dos cardápios escolares na área técnica do FNDE, geralmente é oriunda das visitas *in loco* feitas pelos técnicos do PNAE. Contudo, é importante mencionar que essas visitas são realizadas em localidades que demandam ações de monitoramento e/ou orientação, ou seja, ocorre em municípios e estados que apresentam problemas relacionados à operacionalização do Programa. Por isso, foi relatado pelo técnico que o cardápio também traz essa vertente do erro.

Os trechos acima reforçam novamente o esforço da coordenação quanto à atividade de análise qualitativa dos cardápios escolares, contudo, fica evidente que a indefinição de padrões para a atividade gera insegurança nos técnicos.

Acrescido a isso, também foi pontuado, que a prática de análise de cardápios ocorre com documentos que retratam a execução de 1 (uma) semana de alimentação escolar, fato que no entender da área técnica, deixa a avaliação ainda mais restrita.

Núcleo – Compreensão dos termos “alimentação saudável e adequada”

Eixo – Concepções de Alimentação Saudável

Os relatos oriundos das entrevistas sobre o conceito e a operacionalização de uma alimentação saudável e adequada no âmbito do PNAE foram permeados por uma série de aspectos que se relacionam com a temática de forma direta e indireta. As principais observações foram relativas às normativas do PNAE, quando o intuito foi apresentar o conceito, e os relatos de casos e percepção sobre as dificuldades para colocar o conceito em prática na alimentação escolar. As unidades de contexto abaixo demonstram um pouco dessa situação.

1. Tema: Oferta de grupos alimentares e de alimentos, de acordo com a resolução

“Quando falam em alimentação saudável e adequada dentro do PNAE eu vou muito na vertente da legislação. Então é aquele cardápio que respeita o que está sendo posto e exigido pela legislação. Então é aquele cardápio que é diferenciado por modalidade de ensino, é aquele cardápio que respeita as referências nutricionais [...] aquele que oferta fruta e hortaliça que é uma exigência, e aquele cardápio que não aborda, não é contemplado os alimentos proibidos e restritos pela legislação. E também, aí mais uma vez reforçados pela diretriz do Programa, aquele cardápio que respeita a cultura e hábito alimentar local” (E2, 2010).

“[...] eu analiso muito a quantidade de açúcar que é colocada ao longo da semana” (E1, 2010).

“[...] praticamente é isso, os grupos alimentares, se tem alimentos restritos, proibidos, frutas e hortaliças” (E4, 2011).

2. Tema: Diretrizes conceituais

“[...] dentro do contexto do PNAE, alimentação saudável ela requer algumas coisas, por exemplo: a questão da variedade, a questão da cultura, dos hábitos locais, né? E adequadas a respeitar o indivíduo com as suas diferenças” (E3, 2011).

A conceituação da alimentação saudável dentro do contexto do Programa apresenta várias peculiaridades, próprias de uma política pública de cunho educacional, que abrange toda a educação básica (infantil, fundamental e médio) e de jovens e adultos da rede pública, filantrópica e comunitária de ensino (FNDE, 2011). Sendo assim, nas normativas legais do PNAE o emprego da alimentação saudável e adequada compreende *“o uso de alimentos variados, seguros, que respeitem a cultura, as tradições e os hábitos alimentares saudáveis [...], em conformidade com a faixa etária, o sexo, a atividade física e o estado de saúde, inclusive dos que necessitam de atenção específica”* (FNDE, 2009a, p. 03).

A partir dessa premissa vê-se que o relato acima é totalmente coerente com a conceituação apresentada na resolução, quando diz *“dentro do contexto do PNAE, alimentação saudável ela requer algumas coisas [...]”* (E3, 2011).

Núcleo – Expectativas

Eixo – Expectativas de elaboração do instrumento

1. Tema: Agilidade na análise

“[...] eu gostaria de ver na análise é uma coisa mais ágil na maneira, porque a gente leva muito tempo para analisar um cardápio só” (E2, 2010).

2. Tema: Pontuação da análise

“[...] questão de pontuação de cardápio que eu acho que facilitaria muito para a gente, e claro a pontuação muito clara para a gente poder dar o retorno claramente para o nutricionista, do que falar você tirou 4 no seu cardápio, o que isso significa?” (E2, 2010).

3. Tema: Itens obrigatórios

“O que a legislação aponta teria que está abarcado nessa pontuação” (E2, 2010).

“[...] eu recebi um cardápio indígena e eu vi lá que tinha Tipá [...] é um biscoitinho lá dos indígenas feito lá de farinha, água e sal. [...] eu acho que poderia ser assim: apresentou qualquer tipo de preparação que tenha esses nomes típicos para mim já é um ponto positivo, já pontua. Entendeu? Como respeito ao hábito, para mim já é suficiente. Não precisa ser todo dia, mas apareceu uma vez na semana para mim já era para pontuar” (E2, 2010).

4. Tema: Operacionalização do instrumento

“Eu acho que o ideal seria um programa de cálculo específico para a alimentação escolar [...] então a gente pode pegar o Guia (Guia Alimentar da População Brasileira) e fazer um programa simplificado” (E3, 2011).

“[...] na minha percepção a gente teria que ter meio um check list, do que necessariamente você tem que olhar num cardápio, que não pode deixar passar, porque existem coisas que acabam passando” (E4, 2011).

Quanto ao núcleo “expectativas” foram pontuados alguns quesitos que remetem à legislação, aos critérios de análise e a estrutura de operacionalização do instrumento, na busca pela padronização e validade dos métodos de avaliação dos cardápios escolares, fato que reforça ainda mais a construção da ferramenta fruto desta pesquisa.

Ao longo da análise de conteúdo percebeu-se, nos relatos dos técnicos, uma preocupação constante em relação às dificuldades enfrentadas pelos nutricionistas ao elaborar os cardápios, e também, quanto à qualidade higiênico-sanitária das preparações e alimentos que compõem o cardápio escolar. Contudo, não houve aprofundamento destas temáticas por fugirem ao escopo do estudo em tela.

Conclui-se que, por meio da análise, foram observados todos os núcleos delineados previamente por esta pesquisa.

6. ELABORANDO UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS CARDÁPIOS ESCOLARES

6.1 Explicitando os pressupostos

O desenvolvimento desta pesquisa sempre foi norteado pela intenção de construir uma ferramenta de avaliação com a finalidade de implementar novos referenciais para a análise dos cardápios praticados nas escolas atendidas pelo PNAE.

Dessa forma, a estratégia de desenvolvimento do instrumento, aqui chamado de Índice de Qualidade de Cardápios Escolares (IQCE), baseou-se, nos achados da revisão sistemática, nos documentos normativos do Programa (Lei e Resoluções), nas percepções dos técnicos do PNAE, e principalmente, no Índice de Qualidade da Refeição (IQR), devido às relações com esta pesquisa. O IQCE tem por objetivo avaliar a qualidade global dos cardápios escolares oferecidos ao longo de 1 (uma) semana, aos alunos do ensino fundamental, de forma a avaliar a adequação frente aos princípios e diretrizes do PNAE. Assim, foram selecionados 5 itens para compor o índice, e cada um deles, recebeu uma pontuação que varia entre 0 a 20 pontos, correspondendo o IQCE a uma variável quantitativa contínua. Os componentes do índice proposto e as respectivas justificativas para sua inclusão são:

1) Oferta de frutas e hortaliças – neste quesito será avaliada a adequação da quantidade de verduras, legumes e frutas, em gramas, presente por preparação do cardápio. Para isso, adotam-se como base as recomendações do PNAE, que preconizam a oferta de, pelo menos, três porções de frutas e hortaliças por semana. Assim, espera-se que durante o intervalo de uma semana seja ofertado 200g ou mais, o que corresponde à pontuação máxima, isto é, 20 (vinte), e a oferta igual ou inferior a 100g com pontuação igual a 0 (zero).

Para verificação e pontuação deste quesito não serão considerados os percentuais de frutas presentes nos sucos concentrados, polpa de frutas e

bebidas similares, devido à falta de padronização na quantidade acrescida de fruta entre as marcas e sabores. No caso de sucos de frutas naturais a quantidade em gramas deverá ser contabilizada no somatório geral.

O critério de classificação “Oferta de frutas e hortaliças” foi selecionado porque é notável como o grupo de produtos frescos e alimentos *in natura* sempre estiveram presentes nas normativas da alimentação escolar, e entendendo o conceito de alimentos *in natura* como sendo “*todo alimento de origem vegetal ou animal, para cujo consumo imediato se exija, apenas, a remoção da parte não comestível e os tratamentos indicados para a sua perfeita higienização e conservação*” (BRASIL, 1969b), conclui-se que o grupo de frutas e hortaliças se adéqua melhor a essa classificação do que os outros grupos de alimentos.

Ressalta-se, também, que de acordo com os métodos de avaliação da qualidade da alimentação apresentados no referencial teórico desta pesquisa é notável a presença dos grupos “frutas” e “hortaliças” como indicadores de qualidade, em diferentes índices (IAS, IQD, IQD-I e outros). Isso ocorre tendo em vista a importância nutricional das vitaminas, minerais, fibras e substâncias antioxidantes presentes neste grupo. Segundo informações da Organização Mundial de Saúde (2003 *apud* ANDRADE, 2007) o consumo de frutas e hortaliças está relacionado à redução do risco de desenvolvimento de câncer, especialmente os que acometem a cavidade oral, esôfago e estômago.

2) Oferta de carboidratos – o item avaliará a adequação da oferta percentual de carboidratos em relação à energia, a partir da avaliação média semanal de todas as preparações oferecidas no cardápio. Para delineamento deste componente foram utilizadas recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2002), do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2005) e do PNAE (FNDE, 2009a), que estabelecem uma oferta ideal entre 55 e 75% do total de calorias. Dentro destes valores os cardápios, numa média semanal, receberão a pontuação igual a 20 (vinte). Já a oferta inferior a 40% de carboidratos receberá pontuação 0 (zero).

Segundo informações do Ministério da Saúde uma das orientações para uma alimentação saudável é o consumo de alimentos do grupo dos carboidratos, sendo que mais da metade da energia (45 a 65% do VET) deve ser proveniente de carboidratos complexos. Além disso, é reforçado que *“uma alimentação que atenda essa recomendação traz muitos benefícios, principalmente quando se utilizam carboidratos em sua forma integral”* (BRASIL, 2005, p. 54).

3) Oferta de gordura total – o item avaliará a adequação da oferta percentual de gordura total em relação à energia. Foram utilizadas recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2002), do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2005) e do PNAE (FNDE, 2009a), que estabelecem uma oferta ideal entre 15 e 30% do total de calorias. Dentro desta faixa, as preparações do cardápio, numa média semanal, receberão a pontuação igual a 20 (vinte). Valores inferiores a 10% devem ser avaliados com critério, pois podem significar um desequilíbrio do cardápio em termos de macronutrientes. No caso de cardápio cuja oferta for superior a 40% de gordura total este receberá pontuação igual a 0 (zero).

Os dois últimos quesitos foram escolhidos tendo como princípio a adequação dos valores de referência de ingestão dietética à realidade do PNAE, que se faz importante na medida em que contribui com as necessidades diárias dos escolares, durante o tempo que permanecem na escola.

Contudo, o consumo excessivo de alimentos com alto teor de gorduras está associado ao crescimento e ao risco de incidências de várias doenças, principalmente, excesso de peso, obesidade e patologias relacionadas como hipertensão, dislipidemias, diabetes e outras (BRASIL, 2005). Por isso, a classificação dos critérios foi estabelecida na tentativa de evitar a carência ou o excesso do consumo de energia e nutrientes, atuando assim, também, na prevenção de doenças.

É importante ressaltar que evidências científicas comprovam a vinculação positiva entre o IQR, a oferta de energia e os seguintes nutrientes: carboidratos,

fibras, ácido fólico, niacina, ferro, vitamina C, fósforo e potássio, demonstrando ser um bom indicador (BANDONI, 2006). No caso do IQCE, apenas após a condução de estudos com sua aplicação prática, poderão ser realizadas inferências semelhantes, o que reforça a necessidade de novas pesquisas baseadas na presente proposta.

4) Oferta de gordura saturada – o item avaliará a adequação da oferta percentual de gordura saturada em relação à energia. Para construção desse componente foram utilizadas recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2002), do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2005) e do PNAE (FNDE, 2009a), que estabelecem que o total de energia proveniente dos ácidos graxos saturados seja inferior a 10%, sendo pontuado como 20 (vinte). Caso a oferta seja superior a 13% a pontuação será igual a 0 (zero).

Do ponto de vista da saúde é importante destacar algumas afirmativas sobre as gorduras, a saber: a) elas possuem alta concentração energética; b) existem diversos tipos com impactos diferentes na saúde e; 3) o impacto das gorduras sobre a saúde depende em grande parte do tipo de alimento consumido e do nível de atividade física. Tratando especificamente das gorduras saturadas é importante mencionar que elas estão vinculadas ao aumento do risco das dislipidemias e doenças cardíacas, e são classificadas como prejudiciais à saúde. Por isso, é recomendável que o fornecimento de energia oriundo das gorduras saturadas seja inferior a 10% (BRASIL, 2005).

5) Variedade do cardápio – para o indicador de variedade optou-se por utilizar a proposta adaptada de Bandoni (2006), que leva em consideração os alimentos e grupos alimentares, sendo assim considerado o número total de alimentos. Assim, o indicador considerou o número de alimentos e o número de grupos alimentares, somando os pontos obtidos nestes dois itens, como detalhado abaixo.

Variedade do cardápio = Diversidade de alimentos + Variedade dos grupos

Para avaliar a diversidade dos alimentos apresentados no cardápio serão considerados os diferentes alimentos, não sendo contabilizados os alimentos dos grupos açúcar e doces, óleos e gordura, bebidas de baixo valor calórico e outros produtos, pois não estão vinculados ao conceito de promoção da saúde. O quadro a seguir indica os alimentos que não serão computados como “gêneros alimentícios” na contagem sobre a diversidade dos alimentos ofertados.

Quadro 06 – Descrição dos alimentos que não são considerados gêneros alimentícios no componente “Diversidade de Alimentos” do índice IQCE

Grupo dos açúcares e doces	Açúcar, doces (bananada, goiabada), geléia, melado, mel, achocolatados, rapadura.
Grupo dos óleos e gordura	Margarina, manteiga, bacon, banha de porco, creme vegetal, óleo vegetal, leite de coco.
Bebidas de baixo valor calórico	Refrigerantes, sucos artificiais, café, chás.
Outros produtos	Sal, temperos prontos, fermentos, molhos, vinagre, massa de tomate (extrato, molho, polpa), temperos desidratados.

Quanto à pontuação, é importante frisar que foi estabelecido um ponto de corte diferenciado para o IQCE, pois segundo o Guia Alimentar para a população brasileira (BRASIL, 2006, p. 35) *“uma alimentação saudável deve contemplar alguns atributos básicos”*, como: acessibilidade física e financeira, sabor, variedade, cor, harmonia e segurança sanitária. Destacando-se aqui os itens variedade e cor, têm-se:

Variedade: o consumo de vários tipos de alimentos fornece os diferentes nutrientes, evitando a monotonia alimentar, que limita a disponibilidade de nutrientes necessários para atender às demandas fisiológicas e garantir uma alimentação adequada (BRASIL, 2006, p. 35).

Cor: a alimentação saudável contempla uma ampla variedade de grupos de alimentos com múltiplas colorações. Sabe-se que quanto mais colorida é a alimentação, mais rica é em termos de vitaminas e minerais. Essa variedade de coloração torna a refeição atrativa, o que agrada aos sentidos e estimula o consumo de alimentos saudáveis, como frutas, legumes e verduras, grãos e tubérculos em geral (BRASIL, 2006, p. 36).

Pela conceituação acima se observa que os termos variedade e cor são similares às palavras diversidade e variedade, respectivamente, que são adotadas

por Bandoni (2006), contudo não há pesos diferenciados no primeiro caso. Sendo assim, entendendo que para o alcance dos atributos básicos de uma alimentação saudável deve ser contemplando a diversidade e variedade, registram-se que receberá a nota 10 (dez) apenas os cardápios que possuírem, no mínimo, 11 diferentes tipos de alimentos, durante o período de uma semana. A nota 0 (zero) será atribuída aqueles com 4 ou menos alimentos para o mesmo período. No estudo de Bandoni (2006) a diversidade era pontuada por dia, contudo preferiu-se abranger o intervalo de uma semana, tendo em vista, que a alimentação escolar oferece lanches, na sua maioria, e algumas refeições com as características de almoço/jantar, podendo interferir na pontuação final.

Já na vertente variedade dos grupos de alimentos serão considerados, pelo IQCE, 6 diferentes grupos alimentares, critério este que também difere do adotado por Bandoni (2006), que considerou no IQR apenas 5 grupos de alimentos. Dessa forma o IQCE será composto por: 1) Cereais, tubérculos, pães e raízes; 2) Frutas; 3) Hortaliças; 4) Leguminosas; 5) Carnes, peixes e ovos e; 6) Leite e derivados. A opção por 6 itens alimentares justifica-se porque o grupo “leite e derivados” é a principal fonte de cálcio na alimentação e, além disso, no Brasil há uma aparente tendência de redução no consumo de leite pela população e isso repercute negativamente sobre a saúde óssea, especialmente, nas fases de crescimento e desenvolvimento dos pré-escolares e escolares (BRASIL, 2005).

A pontuação prevista para o critério “variedade” varia de 0 a 10, sendo que o grupo deve atingir ao menos 1 (uma) porção para ser contabilizado, no período de uma semana. Receberão nota 10 (dez) os cardápios que apresentarem no mínimo 5 diferentes grupos de alimentos, e nota 0 (zero) aqueles que possuírem 2 ou menos grupos de alimentos.

É importante mencionar que assim como exposto no quesito “Oferta de frutas e hortaliças” não serão consideradas, na contagem dos grupos alimentares de frutas, as quantias de frutas presentes nos sucos concentrados, polpa de frutas

e bebidas similares, devido a falta de padronização no percentual de fruta acrescida aos sucos/polpas.

Para fins de cálculos, ao final somam-se as duas vertentes, diversidade de alimentos e variedade dos grupos de alimentos, para obter o indicador com pontuação variando de 0 a 20.

No quesito “variedade” adotou-se como proposta a inclusão da contagem de alimentos e grupos de alimentos, pois o consumo adequado contribui para a saúde em geral. Além disso, é importante pontuar que a busca do equilíbrio alimentar e da saúde continua amparada na variedade da alimentação como principal estratégia (PROENÇA *et al.*, 2005b).

O quadro abaixo resume os componentes para o IQCE e os critérios de pontuação mínima e máxima.

Quadro 07 – Descrição e critérios para a pontuação mínima e máxima de cada componente do IQCE

Princípios Norteadores	Componentes	Critério para pontuação mínima (0 ponto)	Critério para pontuação máxima (20 pontos)
Proporcionalidade	Frutas e Hortaliças	≤ 100g	≥ 200g
	Oferta de carboidratos	40% ou menos do total de energia proveniente dos carboidratos	Entre 55% e 75% de energia proveniente dos carboidratos
Moderação	Oferta de gordura total	40% ou mais do total de energia proveniente das gorduras	30% ou menos do total de energia proveniente das gorduras
	Oferta de gordura saturada	13% ou mais do total de energia proveniente das gorduras saturadas	10% ou menos do total de energia proveniente das gorduras saturadas
Variedade	Diversidade de alimentos	4 ou menos diferentes alimentos (0 ponto)	11 ou mais diferentes alimentos (10 pontos)
	Variedade de grupos de alimentos	2 ou menos grupos de alimentos que contribuíram com pelo 1 porção do grupo alimentar (0 ponto)	5 ou mais grupos de alimentos que contribuíram com pelo 1 porção do grupo alimentar (10 pontos)

A pontuação final do instrumento soma 100 pontos sendo categorizado da seguinte forma: cardápio inadequado IQCE ≤ 50 pontos; cardápio que precisa de

melhoras IQCE > 50 e < 80 e; cardápio adequado IQCE ≥ 80 pontos, seguindo a mesma categorização dos outros índices de qualidade (IQR, IAS e outros).

6.1.1 Limitações da proposta

Alcançar todas as vertentes do PNAE em um único instrumento é realmente um desafio muito grande, pois algumas diretrizes e princípios do Programa são permeados de aspectos complexos e de difícil avaliação. Discutindo um pouco sobre hábitos alimentares, destaca-se aqui a complexidade dessa questão, pois os hábitos, assim como outras modalidades do comportamento humano, são resultados de várias influências culturais, sociais e psicológicas, e sendo assim estão intimamente ligadas aos sentimentos familiares, à disponibilidade alimentar, às crenças e aos significados que cada pessoa confere aos alimentos (WILLIAMS, 1997 *apud* CERVATO *et al.*, 2004).

Por isso, é preciso contemplar no ato de planejar cardápios que as características dos alimentos e suas preparações não são semelhantes e uniformes para todas as pessoas. Para cada indivíduo, o comer e a comida têm um significado especial, dependendo da história alimentar desde a infância, dos sabores que tem vivenciado, das formas e dos locais de consumo, ou seja, cada indivíduo ao longo de sua trajetória constrói uma identidade própria em relação à alimentação (PROENÇA *et al.*, 2005b).

Contudo, é preciso lembrar que no PNAE existe a oferta de uma alimentação coletiva, por isso, será impossível atender hábitos alimentares individuais. Por outro lado, há que se considerar a importância da temática para o Programa sendo de fundamental importância o aprofundamento de estudos nesta direção. Entretanto, devido à complexidade da temática, a princípio decidiu-se por não inserir o quesito “hábitos alimentares” no instrumento.

Apesar desta limitação entende-se que o IQCE é uma ferramenta de avaliação que foi adaptada, especialmente, para relacionar-se ao inciso I, da Resolução nº. 38, de 16/07/09, que trata sobre o emprego da alimentação

saudável e adequada (FNDE, 2009a). Além disso, também apresenta referência a outro princípio do PNAE que são as “ações de educação alimentar e nutricional”, pois se observa que o índice tenta compilar os vários saberes científicos, transformando os parâmetros em orientações básicas para a elaboração de cardápios saudáveis. Portanto, essa estratégia caracteriza-se como uma ferramenta de educação alimentar e nutricional, pois a escola é a segunda fonte de informação nutricional e utiliza como meios didáticos a inclusão do tema na escola, a oferta de cardápios e de sugestões criativas e nutritivas (PEGOLO, 2005).

Ademais, é preciso lembrar que o profissional de nutrição, atuante na gestão de programas ou projetos de alimentação coletiva, exerce um importante papel como educador, e sua atuação como tal ocorre tanto com os manipuladores de alimentos (merendeiros) quanto com os usuários (educandos). E sendo assim, existe uma percepção “implícita” de que aquela refeição que está sendo servida na UAN representa o modelo a ser seguido, uma vez que há um nutricionista atuando no local. Esta é uma grande responsabilidade, pois os conceitos básicos de nutrição podem ser transmitidos através das preparações que são servidas. Elas, sem dúvidas, constituem-se em riquíssimo material educativo e, como tal, devem ser utilizadas (PROENÇA *et al.*, 2005a).

O processo de desenvolvimento do IQCE é um esforço para abarcar a multiplicidade de ações imbuídas na atividade de análise dos cardápios no PNAE. Sendo assim, buscou-se delinear um método que possa refletir os diferentes componentes alimentares visando à prevenção de doenças e a promoção da saúde. Contudo, é necessário fazer o uso da ferramenta (testar), tratar estatisticamente, para enfim, iniciar o processo de validação. Destaca-se, ainda, que o instrumento foi avaliado por alguns colaboradores externos, pesquisadoras da área, com objetivo de tornar o método mais harmônico em seus critérios de avaliação.

Espera-se que o delineamento do instrumento proposto por essa pesquisa possa ser considerado uma boa alternativa na captura da natureza multidimensional das diversas variáveis apresentadas nos cardápios.

6.2 Apresentando o Índice de Qualidade de Cardápios Escolares (IQCE)

Apresenta-se para avaliação e contribuições o produto denominado “ÍNDICE DE QUALIDADE DE CARDÁPIOS ESCOLARES (IQCE) – ORIENTAÇÕES PARA A APLICAÇÃO PRÁTICA” que visa subsidiar a formação do corpo técnico do PNAE/FNDE na análise qualitativa dos cardápios escolares, a partir das aprendizagens construídas neste estudo.

Sobre o IQCE é importante lembrar que essa ferramenta tem por objetivo avaliar a qualidade global dos cardápios escolares oferecidos ao longo de 1 (uma) semana, aos alunos do ensino fundamental, de forma a avaliar a adequação frente aos princípios e diretrizes do PNAE.

É importante mencionar que o uso da ferramenta na análise dos cardápios também poderá contribuir com as ações de avaliação de processos do PNAE (monitoramento), nos aspectos relacionados aos cardápios, com vistas à orientação, quando necessário, da prática adotada pela Entidade Executora (EE) e pelo nutricionista.

O produto apresentado abaixo é subdividido em 05 itens, atendendo a organização do instrumento de avaliação.



ÍNDICE DE QUALIDADE DE CARDÁPIOS ESCOLARES (IQCE)

ORIENTAÇÕES PARA A APLICAÇÃO PRÁTICA

Esse produto é uma proposta de orientação gerada a partir da dissertação de mestrado de título “INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE CARDÁPIOS ESCOLARES: UMA PROPOSTA EM CONSTRUÇÃO”.

Carolina Martins dos Santos Chagas
Prof^a. Dr^a. Sylvania Helena Souza da Silva Batista



APRESENTAÇÃO

A estratégia de desenvolvimento do Índice de Qualidade de Cardápios Escolares (IQCE) baseou-se na legislação atual do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), nas orientações do Guia Alimentar para a população brasileira, e principalmente, no Índice de Qualidade da Refeição (IQR), devido às relações com esta pesquisa. O IQCE tem por objetivo avaliar a qualidade global dos cardápios escolares oferecidos ao longo de 1 (uma) semana (5 dias letivos) aos alunos do ensino fundamental, de forma a avaliar a adequação frente aos princípios e diretrizes do PNAE.

Com a aplicação prática do IQCE espera-se:

- ✓ Avaliar a qualidade global dos cardápios escolares;
- ✓ Colaborar para a implementação de novos referenciais para a avaliação dos cardápios praticados nas escolas;

- ✓ Subsidiar a formação do corpo técnico do PNAE do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) na análise qualitativa dos cardápios;
- ✓ Contribuir com as ações de avaliação de processos do PNAE (monitoramento), nos aspectos relacionados aos cardápios escolares, com vistas à orientação, quando necessário, da prática adotada pela Entidade Executora (EE) e pelos nutricionistas;
- ✓ Contribuir com os processos de formação dos nutricionistas no âmbito do PNAE;
- ✓ Colaborar com os formuladores de políticas públicas, no delineamento ou reformulação do Programa, com vistas a promover o alcance efetivo de seus objetivos.

Pretende-se que este material possa ser utilizado pelo corpo técnico do PNAE/FNDE, bem como, no delineamento das propostas de formação dos nutricionistas atuantes na alimentação escolar, na perspectiva da aprendizagem significativa e socialmente referenciada.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Para compor o IQCE, foram selecionados 5 itens, e cada um deles recebeu uma pontuação que varia entre 0 a 20 pontos, conforme apresentado no Apêndice 01. Os componentes do índice proposto e as respectivas formas de operacionalização são:

1) Oferta de frutas e hortaliças – neste quesito será avaliada a adequação da quantidade de verduras, legumes e frutas, em gramas, presente por preparação do cardápio. Para isso, adotam-se como base as recomendações do PNAE, que preconizam a oferta de, pelo menos, três porções de frutas e hortaliças por semana. Assim, espera-se que durante o intervalo de uma semana seja ofertado 200g ou mais, o que corresponde à pontuação máxima, isto é, 20, e a oferta igual ou inferior a 100g com pontuação igual a 0.

Para avaliação prática desse quesito, o cardápio deve apresentar as preparações e o *per capita* dos ingredientes, ao longo do período de 1 (uma) semana (5

dias letivos), conforme modelo demonstrado no Apêndice 02.

Para verificação e pontuação do quesito “Oferta de frutas e hortaliças” devem ser somadas as quantidades em gramas das frutas e hortaliças presentes no cardápio ao longo da semana. Não serão considerados os percentuais de frutas presentes nos sucos concentrados, polpa de frutas e bebidas similares, devido à falta de padronização na quantia acrescida de fruta entre as marcas e sabores. No caso de sucos de frutas naturais a quantidade em gramas será contabilizada no somatório geral.

Quanto à pontuação caso a soma seja equivalente a um valor superior a 100 e inferior a 200g, uma nota proporcional entre 0 e 20 deve ser estabelecida.

Exemplificando:

Ao somar a quantidade em gramas de todas as frutas e hortaliças ofertadas ao longo de 5 dias letivos, obteve-se 140g, o que equivale a uma pontuação igual a 14.

2) Oferta de carboidratos – o item avaliará a adequação da oferta percentual de carboidratos em relação à energia, a partir da avaliação média semanal de todas as preparações oferecidas no cardápio.

Para operacionalização deste quesito deve ser feita, inicialmente, a análise quantitativa do cardápio, ou seja, a decodificação dos alimentos em nutrientes, e em energia. Logo depois, de posse da quantia média, em gramas, de carboidratos oferecidos ao longo da semana deve-se transformar em energia. Como cada grama de carboidrato equivale a 4 kcal, para saber o resultado final deve-se multiplicar a somatória por 4, e por fim, calcular o percentual de energia oriundo da oferta de carboidratos.

Sobre a pontuação, deve ser atribuída a pontuação máxima para os cardápios que apresentarem oferta de carboidratos entre 55 e 75% do total de calorias. Já a oferta inferior a 40% de carboidratos receberá pontuação 0. Valores intermediários receberão pontuação equivalente.

Exemplificando:

	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Média
Kcal	237,20	178,40	341,72	191,81	295,70	248,96
CHO (g)	46,66	20,42	66,54	22,87	47,60	40,81
Oferta percentual de carboidratos						65,5%
Pontuação atribuída no IQCE = 20 pontos						

3) Oferta de gordura total – o item avaliará a adequação da oferta percentual de gordura total em relação à energia.

De forma similar ao quesito anterior, para análise e pontuação desse item deve ser realizada previamente análise quantitativa do cardápio, para obter a quantia média, em gramas, de gordura total. Em seguida deve-se multiplicar por 9, pois cada grama de gordura oferta 9 kcal, e por fim, calcula-se o percentual de energia oriundo da oferta de gorduras totais.

A oferta ideal de gordura total deve variar entre 15 e 30% do total de calorias. Dentro desta faixa, as preparações do cardápio, numa média semanal, receberão a pontuação igual a 20; se a oferta for superior a 40% receberá pontuação 0 e; valores intermediários receberão pontuação equivalente.

Exemplificando:

	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	Média
Kcal	237,20	178,40	341,72	191,81	295,70	248,96
LIP (g)	4,26	6,73	7,13	5,47	8,70	6,45
Oferta percentual de gordura total						23,3%
Pontuação atribuída no IQCE = 20 pontos						

4) Oferta de gordura saturada – o item avaliará a adequação da oferta percentual de gordura saturada em relação à energia, e dessa forma, seguirá o mesmo padrão de avaliação dos itens 3 e 4.

Quanto à pontuação foi estabelecido que quando o total de energia proveniente dos ácidos graxos saturados for inferior a 10%, a pontuação será igual a 20; caso a oferta seja superior a 13%, a pontuação será igual a 0 e; valores intermediários receberam pontuação equivalente.

5) Variedade do cardápio – para o indicador de variedade optou-se por utilizar a proposta adaptada de Bandoni (2006), que leva em consideração os alimentos e grupos alimentares, sendo assim considerado o número total de

alimentos. Assim, o indicador considerou o número de alimentos e o número de grupos, somando os pontos obtidos nestes dois itens, totalizando no máximo 20 pontos, como detalhado abaixo.

Variedade do cardápio = Diversidade de alimentos + Variedade dos grupos
--

Para avaliar a diversidade dos alimentos apresentados no cardápio, será considerado o número de alimentos diferentes que constam no cardápio de 1 (uma) semana, não sendo contabilizados os alimentos dos grupos açúcar e doces, óleos e gordura, bebidas de baixo valor calórico e outros produtos, pois não estão vinculados ao conceito de promoção da saúde. O quadro a seguir indica os alimentos que não serão computados como “gêneros alimentícios” na contagem sobre a diversidade dos alimentos ofertados.

Grupo dos açúcares e doces	Açúcar, doces (bananada, goiabada), geléia, melado, mel, achocolatados, rapadura.
Grupo dos óleos e gordura	Margarina, manteiga, bacon, banha de porco, creme vegetal, óleo vegetal, leite de coco.

Bebidas de baixo valor calórico	Refrigerantes, sucos artificiais, café, chás.
Outros produtos	Sal, temperos prontos, fermentos, molhos, vinagre, massa de tomate (extrato, molho, polpa), temperos desidratados.

Quanto à pontuação registra-se que receberá a nota de 10 apenas os cardápios que possuírem, no mínimo, 11 diferentes tipos de alimentos, durante o período de uma semana. A nota 0 será atribuída aqueles com 4 ou menos alimentos para o mesmo período.

Exemplificando:

Dia da semana	Preparação	Ingredientes e Per capita
2 ^a	logurte e biscoito doce	logurte = 90g Biscoito doce = 20g
3 ^a	Arroz, carne moída e salada de alface	Arroz = 50g Carne = 35g Cebola = 15g Tomate = 20g <u>Sal = 2g</u> <u>Tempero verde = 1g</u> <u>Óleo = 3ml</u> <u>Massa de tomate = 10g</u> Alface = 15g <u>Vinagre = 3ml</u>

4 ^a	Salada de fruta	Banana = 30g Mamão = 30g Maçã = 30g <u>Açúcar = 5g</u>
5 ^a	Sanduíche e suco de laranja	Pão = 40g Mortadela = 25g Queijo = 25g Suco concentrado = 20g <u>Açúcar = 5g</u>
6 ^a	Pão com geléia e leite achocolatado	<u>Pão = 40g</u> <u>Geléia = 20g</u> Leite = 100ml <u>Achocolatado = 10g</u> <u>Açúcar = 5g</u>

De acordo com o exemplo descrito, o cardápio apresentava 15 diferentes alimentos ao longo de uma semana, sendo atribuídos 10 pontos (nota máxima) ao cardápio pelo IQCE, tendo em vista que superou o mínimo de 11 alimentos. Os itens grifados e em itálico não foram contabilizados, conforme os critérios estabelecidos pelo IQCE. O “pão” foi contabilizado apenas 1 (uma) vez, e esse procedimento deve ser adotado todas as vezes que os alimentos aparecem de forma repetida, numa mesma semana.

Já na vertente “variedade dos grupos de alimentos”, serão considerados 6 diferentes grupos, que são: 1) Cereais, tubérculos, pães e raízes; 2) Frutas; 3) Hortaliças; 4) Leguminosas e; 5) Carnes, peixes e ovos e; 6) Leite e derivados. A pontuação prevista varia de 0 a 10, sendo que o grupo deve atingir ao menos 1 (uma) porção para ser contabilizado, no período de uma semana.

Para proceder à análise desse quesito inicia-se pela separação dos alimentos, e de seu *per capita*, de acordo com os grupos alimentares, conforme quadro explicativo a seguir. O exemplo abaixo contempla o mesmo cardápio apresentado anteriormente.

Grupos alimentares	Ingredientes e <i>Per capita</i>
Cereais, tubérculos, pães e raízes	Arroz = 50g Biscoito doce = 20g Pão = 80g
Frutas	Banana = 30g Mamão = 30g Maçã = 30g
Hortaliças	Alface = 15g Tomate = 20g Cebola = 15g
Leguminosas	(não ofertado)
Carnes, peixes e ovos	Carne = 35g Mortadela = 25g

Leite e derivados	iogurte = 90g Queijo = 25g Leite = 100ml
Itens não contabilizados	Sal = 2g Tempero verde = 1g Óleo = 3ml Massa de tomate = 10g Vinagre = 3ml Açúcar = 15g *Suco concentrado = 20g Geléia = 20g Achocolatado = 10g

*Assim como exposto no quesito “Oferta de frutas e hortaliças” não serão considerados os percentuais de frutas presentes nos sucos concentrados, polpa de frutas e bebidas similares, devido a falta de padronização na quantia de fruta acrescida.

Depois disso, deve ser analisada a contribuição calórica de cada alimento dentro dos grupos alimentares. E por fim, deve ser feita uma comparação com o valor calórico de 1 (uma) porção, para proceder à pontuação. Todos os cálculos devem levar em consideração as orientações presentes no Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2005), que preconiza os seguintes parâmetros:

Grupos alimentares	Valor energético médio por porção
Cereais, tubérculos, pães e raízes	150 kcal
Frutas	70 kcal
Hortaliças	15 kcal
Leguminosas	55 Kcal
Carnes, peixes e ovos	190 kcal
Leite e derivados	120 kcal

O exemplo abaixo demonstra de forma prática como deve ser analisado esse quesito.

Grupos alimentares	Ingredientes e <i>Per capita</i>	Calorias*	Total
Cereais, tubérculos, pães e raízes	Arroz = 50g Biscoito doce = 20g Pão = 80g	60 kcal 86 kcal 240 kcal	386 kcal
Frutas	Banana = 30g Mamão = 30g Maçã = 30g	24 kcal 13 kcal 16 kcal	53 kcal
Hortaliças	Alface = 15g Tomate = 20g Cebola = 15g	2 kcal 4 kcal 5 kcal	11 Kcal
Leguminosas	(não ofertado)	0	0
Carnes, peixes e ovos	Carne = 35g Mortadela = 25g	74 kcal 105 kcal	179 kcal
Leite e derivados	logurte = 90g Queijo = 25g Leite = 100ml	54 kcal 67 kcal 60 kcal	181 kcal

*Para o cálculo das calorias, utilizaram-se as porções de alimentos disponíveis no Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2005), e nos casos de ausência do alimento foi feita a consulta à Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO (NEPA, 2006).

Pelos cálculos acima, percebe-se que foram contabilizados no IQCE apenas os grupos dos “cereais” e “leite e derivados”, tendo em vista que os outros não alcançaram o valor energético médio de, no mínimo, 1 (uma) porção. Vale ressaltar que no exemplo acima o grupo dos “cereais” alcançou um quantitativo calórico referente a 2,5 porções, contudo, isso não deve ser contabilizado em duplicata.

Quanto à pontuação registra-se que receberão nota 10 os cardápios que apresentarem no mínimo 5 diferentes grupos de alimentos e nota 0 aqueles que possuírem 2 ou menos grupos de alimentos. No exemplo anterior, o cardápio foi pontuado em 0.

Ao final somam-se as duas vertentes, diversidade de alimentos e variedade dos grupos de alimentos, para obter o indicador com pontuação variando de 0 a 20. No caso do cardápio estudado, a nota final foi 10 pontos.

A pontuação final do instrumento soma 100 pontos sendo categorizado da seguinte forma: cardápio inadequado IQCE \leq 50 pontos; cardápio que precisa de

melhoras IQCE > 50 e < 80 e; cardápio adequado IQCE ≥ 80 pontos, seguindo a mesma categorização de outros índices de qualidade, como o Índice de Qualidade da Refeição – IQR (BANDONI, 2006), Índice de Alimentação Saudável – IAS (DOMENE *et al.*, 2006) e outros).

Para além da avaliação qualitativa dos cardápios escolares pelo IQCE, outros pontos devem ser analisados de forma complementar, na tentativa de alcançar a complexidade e multiplicidade dos princípios e diretrizes do PNAE, como apresentado no quadro a seguir.

São oferecidas ao menos 3 refeições salgadas durante a semana?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
Os alimentos e/ou preparações pertencentes ao hábito local estão presentes no cardápio?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
Os alimentos, em sua maioria, são oriundos da agricultura familiar?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não

Análise Crítica dos cardápios	
O cardápio apresenta a assinatura e carimbo do nutricionista responsável?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
O cardápio detalha a clientela para qual é direcionado?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
Os alimentos embutidos (salsicha, presunto, salame, mortadela, bacon, charque e outros) estão presentes?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
Os alimentos industrializados (prontos ou semi-prontos) fazem parte do cardápio?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
As preparações se repetem durante a semana?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
O uso de frituras é observado no cardápio?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não

APÊNDICES

Apêndice 01 – Descrição e critérios para a pontuação mínima e máxima de cada componente do IQCE

Princípios Norteadores	Componentes	Critério para pontuação mínima (0 ponto)	Critério para pontuação máxima (20 pontos)
Proporcionalidade	Frutas e Hortaliças	≤ 100g	≥ 200g
	Oferta de carboidratos	40% ou menos do total de energia proveniente dos carboidratos	Entre 55% e 75% de energia proveniente dos carboidratos
Moderação	Oferta de gordura total	40% ou mais do total de energia proveniente das gorduras	30% ou menos do total de energia proveniente das gorduras
	Oferta de gordura saturada	13% ou mais do total de energia proveniente das gorduras saturadas	10% ou menos do total de energia proveniente das gorduras saturadas
Variedade	Diversidade de alimentos	4 ou menos diferentes alimentos (0 ponto)	11 ou mais diferentes alimentos (10 pontos)
	Variedade de grupos de alimentos	2 ou menos grupos de alimentos que contribuíram com pelo menos 1 porção do grupo alimentar (0 ponto)	5 ou mais grupos de alimentos que contribuíram com pelo menos 1 porção do grupo alimentar (10 pontos)

APÊNDICES

Apêndice 02 – Modelo de estruturação dos cardápios escolares

Dia da semana:		
Nome da preparação:		
Modalidade de ensino:		
Horário de serviço do lanche:		
Ingredientes	Quantidade <i>Per capita</i> do alimento (g)**	Este alimento é oriundo da Agricultura familiar?
		() sim () não
		() sim () não
		() sim () não
		() sim () não
		() sim () não
		() sim () não
		() sim () não
Assinatura e Carimbo do Nutricionista		

*Os ingredientes devem apresentar-se de forma detalhada, como: leite integral, pão de forma, sardinha em conserva de molho de tomate, e outros.

***Per capita* de um alimento é a quantidade de alimento cru, em gramas ou mililitros, necessário a preparação da refeição para uma pessoa.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento dessa pesquisa ocorreu em duas fases na perspectiva de elaborar uma ferramenta de avaliação da qualidade de cardápios escolares no escopo da alimentação saudável.

A primeira fase consistiu na realização de uma Revisão Sistemática (RS) sobre os instrumentos de avaliação da qualidade de cardápios escolares descritos na literatura científica, sendo pesquisados 9 artigos. Como resultado, finalizou-se a RS com a indicação de utilização do Índice de Qualidade da Refeição (IQR), como instrumento balizador.

Para conhecer as concepções dos técnicos do PNAE/FNDE sobre cardápios adequados e identificar as metodologias de análise adotadas para esse fim, empreendeu-se a segunda fase com a realização de entrevistas, seguida da análise temática. Os resultados apontaram as fragilidades das análises quantitativas e qualitativas, os pontos de valorização da atividade, e também, para os componentes de pontuação do instrumento.

O desenvolvimento das duas primeiras fases serviu de base para a estruturação do produto originado desta pesquisa, que foi a elaboração de um instrumento de avaliação da qualidade da alimentação escolar. O Índice de Qualidade de Cardápios Escolares (IQCE) baseou-se, principalmente, no IQR e contemplou cinco critérios de avaliação, sendo considerada uma variável quantitativa contínua. Contudo, destaca-se a importância e a necessidade de novas pesquisas baseadas na presente proposta para a aplicação prática do IQCE no escopo do PNAE.

Durante o desenvolvimento da pesquisa várias lições foram apreendidas, contudo, reforça-se o papel do nutricionista que realiza o planejamento do cardápio escolar, pois segundo PROENÇA *et al.* (2005b) para trabalhar com o cardápio de maneira adequada do ponto de vista nutricional é necessário mais tempo, dedicação, empenho, criatividade e infraestrutura adequada. Entretanto,

são frequentes os relatos negativos de profissionais sobre a estrutura de funcionamento do Programa.

Acredita-se que a atuação mais completa do nutricionista como gestor de saúde, com resultados palpáveis e uma alimentação de referência para a melhoria dos hábitos alimentares, também se dá quando há o planejamento e a execução de um cardápio saudável. Dessa forma, esperam-se mais avanços nas políticas sociais, em especial nos programas e projetos de alimentação e nutrição, no escopo da agenda política brasileira, tendo em vista, que a elaboração de métodos de avaliação da qualidade corrobora com o momento político do país.

É fundamental, desta forma, a utilização de instrumentos adequados de avaliação da qualidade do cardápio da alimentação escolar que permitam, inclusive, identificar os pontos mais vulneráveis, pois esses poderão se constituir em pilares para a consolidação de uma Política de Segurança Alimentar no ambiente escolar. Nesse sentido, o IQCE poderia figurar-se como uma estratégia de avaliação da Portaria nº. 1.010 (BRASIL, 2006), já que esta preconiza a potencialização do ambiente escolar e ações avaliativas de seus efeitos em curto, médio e longo prazos.

Entretanto, é preciso reforçar que o IQCE, como instrumento avaliativo, não conseguirá alcançar todas as vertentes do PNAE, pois algumas diretrizes e princípios do Programa são extremamente complexos, como por exemplo: 1) Quando assumir, por meio do cardápio, que os direitos dos escolares à alimentação adequada estão sendo violados? 2) Como avaliar que a oferta está sendo suficiente para garantir a universalidade e a equanimidade do atendimento dos escolares? 3) Quais critérios seriam suficientes para avaliar se há o respeito aos hábitos, à vocação agrícola, às tradições e as preferências alimentares dos escolares?; 4) Como analisar se os alimentos que compõem o cardápio são produzidos e oriundos da agricultura familiar local? Com certeza, as reflexões e questionamentos sobre a efetividade do Programa não se esgotam por aqui, porém, almeja-se que o IQCE seja uma ferramenta que abarque, no mínimo, as

questões relativas ao emprego da alimentação saudável e adequada para os escolares.

Ademais, espera-se que o presente estudo possa contribuir com os formuladores de políticas públicas, no delineamento ou reformulação do Programa, com vistas a promover o alcance efetivo de seus objetivos, bem como, subsidiar as propostas de formação do corpo técnico do PNAE/FNDE e dos nutricionistas atuantes na alimentação escolar, na perspectiva da aprendizagem significativa e socialmente referenciada.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução – RDC nº 39, de 21 de março de 2001**. Disponível em http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/39_01rdc.htm. Acesso 23 de junho de 2011.

ANDRADE, S. C. **Índice de Qualidade da Dieta e seus fatores associados em adolescentes do Estado de São Paulo**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2007. Disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6133/tde-19032008-154825/pt-br.php>. Acesso em 26 de março de 2009.

ANGELIS, R. C. **Obesidade: Prevenção Nutricional**. Nutrição em Pauta, São Paulo, p. 4-8, mai/jun., 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520: Informação e documentação: citações em documentos: apresentação**. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação**. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: Informação e documentação: referências: elaboração**. Rio de Janeiro, 2002.

BANDONI, D. H. **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://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6133/tde-20102006-150237/pt-br.php>. Acesso em 14 de junho de 2009.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Contêm as emendas constitucionais posteriores. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. **Decreto nº 7.691, de 02 de março de 2012**. Aprova a estrutura regimental e o quadro demonstrativos dos cargos em comissão, das funções gratificadas e das funções comissionadas do Fundo Nacional de Desenvolvimento

da Educação – FNDE, e remaneja cargos em comissão. Disponível em <http://www.fnde.gov.br/index.php/estrutura-regimental>. Acesso em 05 de maio de 2012.

BRASIL. **DECRETO-LEI nº 986, de 21 de outubro de 1969b**. Disponível em http://www.anvisa.gov.br/legis/consolidada/decreto-lei_986_69.pdf. Acesso em 20 de setembro de 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em http://nutricao.saude.gov.br/documentos/guia_alimentar_conteudo.pdf. Acesso em 28 de agosto de 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde; Ministério da Educação. **Portaria Interministerial n.º 1.010, de 8 de maio de 2006**. 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 ftp://ftp.fnde.gov.br/web/resolucoes_2006/por1010_08052006.pdf. Acesso em 28 de agosto de 2009

BRASIL. Presidência da República. **Decreto-Lei nº. 872, de 15 de setembro de 1969a**. Complementa disposições da Lei número 5.537, de 21 de novembro de 1968, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1965-1988/De10872.htm. Acesso em 07 de setembro de 2009.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 11.947, de 16 de junho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis n^{os} 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 n^o 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei n^o 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/L11947.htm. Acesso em 16 de julho de 2009.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº. 8.913, de 12 de julho de 1994.** Dispõe sobre a municipalização da merenda escolar. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8913.htm. Acesso em 07 de setembro de 2009.

BRASIL. Presidência da República. **Medida Provisória nº. 1.784, de 14 de dezembro de 1998.** Dispõe sobre o repasse de recursos financeiros do Programa Nacional de Alimentação Escolar, institui o Programa Dinheiro Direto na Escola, e dá outras providências. Disponível em <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/104551/medida-provisoria-1784-98>. Acesso em 07 de setembro de 2009.

BRASIL. Presidência da República. **Medida Provisória nº. 2.178-36, de 24 de agosto de 2001.** Dispõe sobre o repasse de recursos financeiros do Programa Nacional de Alimentação Escolar, institui o Programa Dinheiro Direto na Escola, altera a Lei nº 9.533, de 10 de dezembro de 1997, que dispõe sobre programa de garantia de renda mínima, institui programas de apoio da União às ações dos Estados e Municípios, voltadas para o atendimento educacional, e dá outras providências. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/2178-36.htm. Acesso em 07 de setembro de 2009.

BRASIL. Senado Federal. **Decreto nº. 34.078, de 6 de outubro de 1953.** Aprova o Regimento da Divisão de Educação Extra-Escolar do Departamento Nacional de Educação e Cultura.

BRASIL. Senado Federal. **Decreto nº. 37.106, de 31 de março de 1955.** Institui a Campanha de Merenda Escolar.

BRASIL. Senado Federal. **Decreto nº. 56.886, de 20 de setembro de 1965.** Modifica denominação de Instituição do Departamento Nacional de Educação.

BRASIL. Senado Federal. **Decreto nº. 77.116, de 6 de fevereiro de 1976.** Estabelece diretrizes para a ação do Governo na área de Alimentação e Nutrição, aprova o Programa Nacional de Alimentação e Nutrição – PRONAN e dá outras providências.

BRASIL. Senado Federal. **Lei nº. 5.829, de 30 de novembro de 1972.** Cria o Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN) e dá outras providências.

BVS – Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). **Literatura Científica e Técnica. Ciências da Saúde em Geral.** São Paulo. Disponível em

<http://www.bireme.br/php/level.php?lang=pt&component=107&item=107>. Acesso em 20 de setembro de 2009.

CABALLERO, E.; SINISTERRA, O.; LAGRUTTA, F.; ATALAH S., E. **Evaluación del impacto nutricional del programa de alimentación complementaria de Panamá en niños menores de 5 años**. Ministério de Salud, Panamá. Faculdade de Medicina, Universidad de Chile. Archivos Latinoamericanos de Nutrición, v. 54 nº 1 Caracas, 2004.

CASTRO, A. A. **O que é necessário para fazer uma revisão sistemática** In: Revisão sistemática com ou sem metanálise. São Paulo: AAC; 2001. Disponível em http://www.metodologia.org/lv5_rsl03.PDF. Acesso em 16 de julho de 2009.

CENTRO COLABORADOR EM ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DO ESCOLAR / NORTE E CENTRO-OESTE (CECANE UnB). **Sobre os CECANEs**. Disponível em <http://cecaneunb.wordpress.com/sobre-o-cecane/>. Acesso em 03 de dezembro de 2011.

CERVATO, A. M.; JORGE MÔNICA, I. E.; GOMES, A. L. C. **Bases teóricas para a prática da Educação Nutricional**. Nutrição em Pauta, São Paulo, p. 12-17, jul/ago., 2004.

CERVATO, A. M.; VIEIRA, V. L. **Índices dietéticos na avaliação da qualidade global da dieta**. Revista de Nutrição. Campinas, v. 16, nº. 3, p. 347-355, jul/set., 2003. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rn/v16n3/a12v16n3.pdf>. Acesso em 16 de março de 2009.

CHAVES, L. G.; MENDES, P. N. R.; BRITO, R. R.; BOTELHO, R. B. A. **O Programa Nacional de Alimentação Escolar como promotor de hábitos alimentares regionais**. Revista de Nutrição. Campinas, v. 22, nº. 6, 2009.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS (CFN). **Resolução CFN nº. 358, de 18 de maio de 2005**. Dispõe sobre as atribuições do Nutricionista no âmbito do Programa de Alimentação Escolar (PAE) e dá outras providências. Disponível em ftp://ftp.fnnde.gov.br/web/resolucoes_2005/res358_2005_cfn.pdf. Acesso em 13 de outubro de 2009.

COSTA, E. Q.; RIBEIRO, V. M. B.; RIBEIRO, E. C. O. **Programa de Alimentação Escolar: Espaço de Aprendizagem e Produção de Conhecimento**. Revista de Nutrição: Campinas, v. 14, nº. 3, set./dez., 2001. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rn/v14n3/7789.pdf>. Acesso em 16 de julho de 2009.

COUTINHO, J. G.; CARDOSO, A. J. C.; TORAL, N.; SILVA, A. C. F.; UBARANA, J. A.; AQUINO, K. K. N. C.; NILSON, E. A. F.; FAGUNDES, A.; VASCONCELLOS, A. B. **A organização da Vigilância Alimentar e Nutricional no Sistema Único de Saúde: histórico e desafios atuais**. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 12, nº. 44, p. 688-699, 2009. Disponível em <http://www.scielo.org/pdf/rbepid/v12n4/18.pdf>. Acesso 23 de junho de 2011.

DENBY, T.; GODFREY, M. **The methodology of systematic reviews: conception of the process**. 2007. Disponível em http://www.leeds.ac.uk/hsp/hr/hsc/documents/meth_sys_rev.pdf. Acesso em 24 de abril de 2011.

DOMENE, S. M. A.; JACKIX, E. A.; RAPOSO, H. 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: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição*. J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 31, n. 2, p. 75-90, ago. 2006.

DREWNOWSKI, A.; HENDERSON, A. S.; DRISCOLL, A.; ROLLS, B. J. **The dietary variety score: assessing diet quality in healthy young and older adults**. Journal of Nutrition Education, v. 97, nº 3, 1997. Resumo disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9060943> ou [http://www.adajournal.org/article/S0002-8223\(97\)00070-9/abstract](http://www.adajournal.org/article/S0002-8223(97)00070-9/abstract). Acesso em 12 de janeiro de 2012.

EGGER, M.; SMITH, G.D.; O'ROURKE, K. **Rationale, potentials, and promise of systematic reviews**, 2001. Disponível em <http://www.blackwellpublishing.com/medicine>. Acesso em 24 de abril de 2011.

FERNÁNDEZ, K.; JIMÉNEZ, K.; CHINNOCK, A. **Aporte nutricional del comedor escolar en un grupo de niños provenientes de familias de una comunidad urbano - marginal de San José**. Revista Costarricense de Salud Pública, v. 9, nº. 17 San José, 2000.

FISBERG, R. M.; SLATER, B.; BARROS, R. R.; LIMA, F. D.; GALVÃO CÉSAR, C. L.; CARANDINA, L.; BARROS, M. B. A.; GOLDBAUM, M. **Índice de qualidade da dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade**. Revista de Nutrição. Campinas, v. 17, nº. 3, p. 301-308, jul/set., 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rn/v17n3/21879.pdf>. Acesso em 07 de junho de 2009.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de Conteúdo**. Brasília: Líber Livro Editora, 3ª edição, 2008.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Caderno de Materiais Técnicos PNAE – 2010**. Nutricionista do PNAE. Programa Nacional de Alimentação Escolar, Brasília, 2010.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Institucional. Quem é quem**. Disponível em <http://www.fnnde.gov.br/index.php/quem-e-quem>. Acesso em 03 de março de 2012.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Nota Técnica nº. 001/2009 – COTAN/CGPAE/DIRAE/FNDE. Brasília, 2009b**. Disponível em ftp://ftp.fnnde.gov.br/web/alimentacao_escolar/nota_tecnica_res038_2009.pdf. Acesso em 07 de setembro de 2009.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Programas – Alimentação Escolar. Apresentação**. Apresenta o histórico do PNAE em linhas gerais. Disponível em <http://www.fnnde.gov.br/index.php/programas-alimentacao-escolar>. Acesso em 06 de março de 2011.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Resolução nº. 002, de 21 de janeiro de 1999**. Estabelece os critérios e formas de transferência de recursos financeiros às Secretarias de Educação dos Estados e do Distrito Federal, às Prefeituras Municipais e às Escolas Federais, à conta do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Resolução nº. 015, de 25 de agosto de 2000**. Estabelece os critérios e as formas de transferência de recursos financeiros às secretarias de educação dos estados e do Distrito Federal, às prefeituras municipais e às escolas federais, à conta do PNAE. Disponível em ftp://ftp.fnnde.gov.br/web/resolucoes_2000/res015_25082000.pdf. Acesso em 07 de setembro de 2009.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Resolução nº. 015, de 16 de junho de 2003**. Estabelecer critérios para o repasse de recursos financeiros, à conta do PNAE, previstos na Medida Provisória nº. 2.178-36, de 24 de agosto de 2001. Disponível em ftp://ftp.fnnde.gov.br/web/resolucoes_2003/res015_16062003.pdf. Acesso em 07 de setembro de 2009.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Resolução nº. 32, de 10 de agosto de 2006.** Estabelecer as normas para a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Disponível em ftp://ftp.fnde.gov.br/web/resolucoes_2006/res032_10082006.pdf. Acesso em 07 de setembro de 2009.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Resolução nº. 38, de 23 de agosto de 2004.** Estabelecer as normas para a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Disponível em ftp://ftp.fnde.gov.br/web/resolucoes_2004/res038_23082004.pdf. Acesso em 07 de setembro de 2009.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Resolução nº. 38, de 16 de julho de 2009a.** Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Disponível em ftp://ftp.fnde.gov.br/web/resolucoes_2009/res038_16072009.pdf. Acesso em 07 de setembro de 2009.

GABRIEL CRISTINE, G.; KAZAPI, I. A. M.; PONTE, J. M. D.; CANEVER, L. **Estado Nutricional dos comensais e Adequação da refeição servida no restaurante universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, com proposta de cardápios de baixo custo.** Nutrição em Pauta, São Paulo, p. 34-40, jul/ago., 2004.

GALEAZZI, M. A. M.; SILVA, D. S.; FALCONI JÚNIOR, P.; PALMA, F. A. M.; MARINS, M. H. **Alimentação adequada para elaboração do sistema “Melhores Compras”.** Cadernos de Debates, Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação da UNICAMP, v. VII, p. 65-80, 1999. Disponível em http://www.unicamp.br/nepa/arquivo_san/Alimentacao_Adequada_Elaboracao_do_Sistema.pdf. Acesso em 27 de janeiro de 2009.

GALVÃO, C. M.; SAWADA, N. O.; TREVIZAN, M. A. **Revisão Sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem.** Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 12, nº. 3, maio-junho, 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n3/v12n3a14.pdf>. Acesso em 16 de julho de 2009.

HAINES, P. S.; SIEGA-RIZ A. M.; POPKIN, B. M. **The diet quality index revised: a measurement instrument for populations.** Journal of Nutrition Education, v. 99, nº 6, 1999. Resumo disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstr>

ct&list_uids=10361532 ou [http://www.adajournal.org/article/S0002-8223\(99\)001686/abstract](http://www.adajournal.org/article/S0002-8223(99)001686/abstract). Acesso em 12 de janeiro de 2012.

HARTMANN, M. C. B.; DINIZ, D. C. P. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição: Um Processo Histórico**. 2008. Disponível em http://www.fag.edu.br/tcc/2008/Nutri%E7%E3o/politica_nacional_de_alimentacao_e_nutricao.pdf. Acesso em 16 de julho de 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2009**. Rio de Janeiro, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**. Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil. Rio de Janeiro, 2010a.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**. Aquisição alimentar domiciliar *per capita* Brasil e Grandes Regiões. Rio de Janeiro, 2010b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**. Avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. Rio de Janeiro, 2010c.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**. Despesas, Rendimentos e Condições de Vida. Rio de Janeiro, 2010d.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2009**. Avaliação do Estado Nutricional dos Escolares do 9º ano do Ensino Fundamental. Rio de Janeiro, 2010e.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**. Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro, 2011.

JENKINS R. M.; GUTHRIE H. A. **Identification of index nutrients for dietary assessment.** Journal of Nutrition Education, v. 16, nº 1, 1984. Resumo disponível em <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022318284800515>. Acesso em 12 de janeiro de 2012.

KENNEDY, E. T.; OHLS, J.; CARLSON, S.; FLEMING, K. **The healthy eating index: design and applications.** Journal of Nutrition Education, v. 95, nº 10, 1995. Resumo disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7560680> ou [http://www.adajournal.org/article/S0002-8223\(95\)00300-2/abstract](http://www.adajournal.org/article/S0002-8223(95)00300-2/abstract). Acesso em 12 de janeiro de 2012.

KIM S.; HAINES P. S.; SIEGA-RIZ A. M.; POPKIN, B. M. **The diet index international (DQI-I) provides an effective tool for cross-national comparison of diet quality as illustrated by China and the United States.** J. Nutr, v. 133, 2003.

KREBS-SMITH S. M.; SMICIKLAS-WRIGHT H.; GUTHRIE H. A.; KREBS-SMITH J. **The effects of variety in food choices on dietary quality.** Journal of Nutrition Education, v. 87, nº 7, 1987. Resumo disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3598038>. Acesso em 12 de janeiro de 2012.

MACHADO, F. M. S.; SIMÕES, A. N. **Análise custo-efetividade e índice de qualidade da refeição aplicados à Estratégia Global da OMS.** Revista de Saúde Pública, v. 42, nº. 1, 2008.

MAESTRO, V.; SILVA, M. V. **A participação dos alimentos industrializados na dieta de alunos de escolas públicas brasileiras.** Cadernos de Debates, Campinas/SP, v. XI, p. 98-111, dez. 2004. Disponível em http://www.unicamp.br/nepa/arquivo_san/art_5_marina_e_vanessa.PDF. Acesso em 27 de janeiro de 2009.

MARCHIONI, D. M. L.; SLATER, B.; FISBERG, R. M. **O estudo da dieta: considerações metodológicas.** Cadernos de Debate, v. X, 2003.

MINAYO, M. C. S. **O Desafio do Conhecimento — Pesquisa Qualitativa em Saúde.** São Paulo: Hucitec/Rio de Janeiro, Abrasco, 1992.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S.F.; CRUZ NETO, O. GOMES, R. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 1994.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Experiências estaduais e municipais de regulamentação da comercialização de alimentos em escolas no Brasil: identificação e sistematização do processo de construção e dispositivos legais adotados.** Brasília: Ministério da Saúde, 2007. Disponível em http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/regula_comerc_alim_escolas_exper_estaduais_municipais.pdf. Acesso em 28 de agosto de 2009.

MONTEIRO, C. A.; D'AQUINO BENICIO, M. H.; KONNO, S. C.; SILVA, A. C. F.; LIMA, A. L. L.; CONDE, W. L. **Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007.** Revista de Saúde Pública, São Paulo/SP, v. 43, nº. 1, p. 35-43, 2009. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43n1/498.pdf>. Acesso 23 de junho de 2011.

MORIMOTO, J. M.; LATORRE, M. R. D. O.; GALVÃO CÉSAR, C. L.; CARANDINA, L.; BARROS, M. B. A.; GOLDBAUM, M.; FISBERG, R. M. **Fatores associados à qualidade da dieta de adultos residentes na região metropolitana de São Paulo, Brasil, 2002.** Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 24, nº. 1, p. 169-178, jan., 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n1/16.pdf>. Acesso em 07 de junho de 2009.

MUNIZ, V. M.; CARVALHO, A. T. **O Programa Nacional de Alimentação Escolar em município do estado da Paraíba: um estudo sob o olhar dos beneficiários do Programa.** Revista de Nutrição. Campinas, v. 20, nº. 3, 2007.

MUÑOZ, S. I. S.; TAKAYANAGUI, A. M. M.; SANTOS, C. B.; SANCHEZ-SWEATMAN, O. **Revisão sistemática de literatura e metanálise: noções básicas sobre seu desenho, interpretação e aplicação na área da saúde.** In *Proceedings of the 8. Brazilian Nursing Communication Symposium, 2002*, São Paulo (SP, Brasil). Disponível em <http://www.proceedings.scielo.br/pdf/sibracen/n8v2/v2a074.pdf>. Acesso em 16 de julho de 2009.

NOVELLETTO, D. L.; PROENÇA, R. P. C. **O Planejamento do cardápio pode interferir nas condições de trabalho em uma Unidade de Alimentação e Nutrição?** Nutrição em Pauta, São Paulo, p. 36-40, mar/abr., 2004.

NUTRITION SURVEYS AND CALCULATIONS (NSC). **Orientações, Software e informações adicionais.** Disponível em <http://www.nutrisurvey.de/index.html>. Acesso em 26 de junho de 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.acs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2009/06/rms08_agoramaisquenunca.pdf. Acesso em 16 de julho de 2009.

PATTERSON, R. E.; HAINES, P. S.; POPKIN, B. M. **Diet quality index: capturing a multidimensional behavior.** Journal of Nutrition Education, v. 94, nº 1, 1994. Resumo disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8270756> ou [http://www.adajournal.org/article/0002-8223\(94\)92042-7/abstract](http://www.adajournal.org/article/0002-8223(94)92042-7/abstract). Acesso em 12 de janeiro de 2012.

PEGOLO, G. E. **Obesidade infantil: Sinal de alerta.** Nutrição em Pauta, São Paulo, p. 4-10, set/out., 2005.

PELAEZ, N. **Processo de Planejamento de Cardápio: Um Estudo de Caso num Restaurante de Balneário Camboriú.** Dissertação (Mestrado em Turismo e Hotelaria) – Curso de Pós-graduação *Strictu Sensu* em Turismo e Hotelaria da Universidade do Vale do Itajaí, 2008. Disponível em http://www6.univali.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=486. Acesso em 24 de abril de 2011.

PHILIPPI, S. T. **Qualidade de Vida e a nova Pirâmide Alimentar Brasileira.** Nutrição em Pauta, São Paulo, p. 22-25, nov/dez., 2005.

PHILIPPI, S. T.; LATTERZA, A. R.; CRUZ, A. T. R.; RIBEIRO, L. C. **Pirâmide alimentar adaptada: guia para a escolha dos alimentos.** Revista de Nutrição, Campinas, v. 12, nº. 1, p. 65-80, 1999.

PINHEIRO, A. C.; ATALAH, E. **Propuesta de una metodología de análisis de La calidad global de la alimentación.** Rev Méd Chile, v.133, 2005. Disponível em <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v133n2/art04.pdf>. Acesso em 03 de janeiro de 2012.

PROENÇA, R. P. C.; SOUSA, A. A.; VEIROS, M. B.; HERING, B. **Qualidade Nutricional e Sensorial na Produção de Refeições.** Nutrição em Pauta, São Paulo, p. 4-16, nov/dez., 2005a.

PROENÇA, R. P. C.; SOUSA, A. A.; VEIROS, M. B.; HERING, B. **Qualidade Nutricional e Sensorial na Produção de Refeições.** Florianópolis: Editora da UFSC, 2005b.

SARNO, F.; CLARO, R. M.; LEVY, R. B.; BANDONI, D. H.; FERREIRA, S. R. G.; MONTEIRO, C. A. **Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2002-2003**. Revista de Saúde Pública, São Paulo/SP, v. 43, nº. 2, p. 219-225, 2009. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rsp/2009nahead/230.pdf>. Acesso 23 de junho de 2011.

SCLIAR, M. **História do Conceito de Saúde**. PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 17, nº. 1, p. 29-41, 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/physis/v17n1/v17n1a03.pdf>. Acesso 23 de junho de 2011.

SILVA, M. V. **Alimentação na escola como forma de atender às recomendações nutricionais de alunos dos Centros Integrados de Educação Pública (CIEPS)**. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 14, nº. 1, p. 171-180, jan/mar., 1998. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/csp/v14n1/0137.pdf>. Acesso em 13 de março de 2009.

SILVA, M. V. **Contribuição da merenda escolar para o aporte de energia e nutrientes de escolares do ciclo básico**. Revista de Nutrição PUCCAMP, Campinas, v. 9, nº. 1, 1996.

SILVA, M. V. **Contribuição do Programa de Merenda Escolar Ciclo Básico para as recomendações nutricionais de escolares**. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo. Archivos Latinoamericanos de Nutrición, v. 45 nº. 2, 1995.

SLATER, B.; MARCHIONI, D. L.; FISBERG, R. M. **Estimando a prevalência da ingestão inadequada de nutrientes**. Revista de Saúde Pública. São Paulo/SP, v. 38, nº. 4, p. 599-605, fev., 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v38n4/21093.pdf>. Acesso em 07 de junho de 2009.

SPINELLI, M. A. S.; CANESQUI, A. M. **O Programa de Alimentação Escolar no estado de Mato Grosso: da centralização à descentralização (1979 - 1995)**. Revista de Nutrição, Campinas, v. 15, nº. 1, p. 105-117, jan/abr., 2002. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1415-52732002000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em 6 de março de 2011.

STURION, G. L.; SILVA, M. V.; OMETTO, A. M. H.; FURTUOSO, M. C. O.; PIPITONE, M. A. P. **Fatores condicionantes da adesão dos alunos ao Programa de Alimentação Escolar no Brasil**. Revista de Nutrição. Campinas/SP, v. 18, nº 2, p. 167-181, mar/abr., 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rn/v18n2/24373.pdf>. Acesso em 23 de junho de 2009.

VEIROS, M. B. **Análise das condições de trabalho do nutricionista na atuação como promotor de saúde em uma Unidade de Alimentação e Nutrição: um estudo de caso.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção/Ergonomia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em <http://www.nuppre.ufsc.br/wp-content/uploads/2/veiros.pdf>. Acesso 23 de junho de 2010.

VEIROS, M. B.; PROENÇA, R. P. C. **Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio em uma Unidade de Alimentação e Nutrição – Método AQPC.** Nutrição em Pauta, São Paulo, 2002.

VITOLLO, M. R.; BAÚ, A. C.; PEDROSO, M. B. **Prevalência de obesidade e hábitos alimentares entre crianças participantes de um programa social.** Nutrição em Pauta, São Paulo, p. 50-54, mar/abr., 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases.** Report of a joint WHO / FAO Expert Consultation. Geneva: Technical Report Series, nº. 916, 2002. Disponível em http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_916.pdf. Acesso em 29 de maio de 2011.

YOKOO, E. M.; PEREIRA, R. A.; VEIGA, G. V.; NASCIMENTO, S.; COSTA, R. S.; RAMOS DE MARINS, V. M.; LOBATO, J. C. P.; SICHIERI, R. **Proposta metodológica para o módulo de consumo alimentar pessoal na pesquisa brasileira de orçamentos familiares.** Revista de Nutrição, Campinas, v. 21, nº. 6, p. 767-776, 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rn/v21n6/a15v21n6.pdf>. Acesso 23 de junho de 2011.

9. ANEXOS

Anexo 01 – Valores de referência de macro e micronutrientes (15% das necessidades nutricionais)

Valores de Referência de Macro e Micronutrientes - RDA/NRC, 1989*

Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE
(15% das necessidades nutricionais)

Categoria	Idade	Energia	Proteína	Vitaminas Lipossolúveis				Vitaminas Hidrossolúveis							Minerais							
				A	D	E	K	C	B ₁	B ₂	Niacina	B ₆	Folato	B ₁₂	Ca	P	Mg	Fe	Zi	I	Se	
	anos	kcal	g	µg RE	µg	µg	µg	mg	mg	mg	mgNE	mg	µg	µg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	µg	µg
Creche	1 – 3	195	2,4	60	1,5	0,9	2,3	6	0,1	0,1	1,4	0,2	7,5	0,1	120	120	12	1,5	1,5	10,5	3	
Pré Escola	4 – 6	270	3,6	75	1,5	1,1	3	6,8	0,1	0,2	1,8	0,2	11,3	0,2	120	120	18	1,5	1,5	13,5	3	
Fundamental	7 – 10	300	4,2	105	1,5	1,1	4,5	6,8	0,2	0,2	2	0,2	15	0,2	120	120	25,5	1,5	1,5	18	4,5	
	11 – 14	375	6,9	150	1,5	1,5	6,8	7,5	0,2	0,2	2,6	0,3	22,5	0,3	180	180	42	2,3	2,3	22,5	6,8	

*Recommended Dietary Allowances/National Research Council, 1989. ADAPTADA

Fonte: FNDE, 2006, p.30.

Anexo 01 – Valores de referência de macro e micronutrientes (30% das necessidades nutricionais)

Valores de Referência de Macro e Micronutrientes - RDA/NRC, 1989*

Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE
(30% das necessidades nutricionais)

Categoria	Idade	Energia	Proteína	Vitaminas Lipossolúveis				Vitaminas Hidrossolúveis							Minerais						
				A	D	E	K	C	B ₁	B ₂	Niacina	B ₆	Folato	B ₁₂	Ca	P	Mg	Fe	Zi	I	Se
	anos	kcal	g	µg RE	µg	µg	µg	mg	mg	mg	mgNE	mg	µg	µg	mg	mg	mg	mg	mg	µg	µg
Creche	1 – 3	390	4,8	120	3	1,8	4,5	12	0,2	0,2	2,7	0,3	15	0,2	240	240	24	3	3	21	6
Pré Escola	4 – 6	540	7,2	150	3	2,1	6	13,5	0,3	0,3	3,6	0,3	22,5	0,3	240	240	36	3	3	27	6
Fundamental	7 – 10	600	8,4	210	3	2,1	9	13,5	0,3	0,4	3,9	0,4	30	0,4	240	240	51	3	3	36	9
	11 – 14	750	13,8	300	3	3	13,5	15	0,4	0,5	5,1	0,5	45	0,6	360	360	84	4,5	4,5	45	13,5

Recommended Dietary Allowances/National Research Council, 1989. ADAPTADA

Fonte: FNDE, 2006, p.31.

Anexo 02 – Valores de referência de macro e micronutrientes (20 e 30% das necessidades nutricionais)

VALORES DE REFERÊNCIA DE ENERGIA, MACRO E MICRONUTRIENTES*

20% das necessidades nutricionais diárias												
Categoria	Idade	Energia (Kcal)	Carboidratos (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibras (g)	Vitaminas		Minerais (mg)			
							A (µg)	C (mg)	Ca	Fe	Mg	Zn
Creche	7 – 11 meses	135	21,9	4,2	3,4	-	100	10	54	2,2	15	0,6
	1 – 3 anos	200	32,5	6,3	5,0	3,8	60	3	100	1,4	16	0,6
Pré-escola	4 – 5 anos	270	43,9	8,4	6,8	5,0	80	5	160	2,0	26	1,0
Ensino Fundamental	6 – 10 anos	300	48,8	9,4	7,5	5,4	100	7	210	1,8	37	1,3
	11 – 15 anos	435	70,7	13,6	10,9	6,1	140	12	260	2,1	63	1,8
Ensino Médio	16 – 18 anos	500	81,3	15,6	12,5	6,4	160	14	260	2,6	77	2,0
EJA	19 – 30 anos	450	73,1	14,0	11,3	6,3	160	17	200	2,6	71	1,9
	31 – 60 anos	435	70,7	13,6	10,9	5,7	160	17	220	2,1	74	1,9

* Fonte: Energia – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), 2001; Carboidrato, Proteína e Lipídio – Organização Mundial de Saúde (OMS), 2003; Fibras, Vitaminas e Minerais – Referência da Ingestão Dietética (DRI) / Instituto de Medicina Americano (IOM), 1997 – 2000 – 2001. Adaptada.

30% das necessidades nutricionais diárias												
Categoria	Idade	Energia (Kcal)	Carboidratos (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibras (g)	Vitaminas		Minerais (mg)			
							A (µg)	C (mg)	Ca	Fe	Mg	Zn
Creche	7 – 11 meses	200	32,5	6,3	5,0	-	150	15	81	3,3	23	0,9
	1 – 3 anos	300	48,8	9,4	7,5	5,7	90	5	150	2,1	24	0,9
Pré-escola	4 – 5 anos	400	65,0	12,5	10,0	7,5	120	8	240	3,0	39	1,5
Ensino Fundamental	6 – 10 anos	450	73,1	14,0	11,3	8,0	150	11	315	2,7	56	2,0
	11 – 15 anos	650	105,6	20,3	16,3	9,0	210	18	390	3,2	95	2,7
Ensino Médio	16 – 18 anos	750	121,8	23,4	18,8	9,6	240	21	390	3,9	116	3,0
EJA	19 – 30 anos	680	110,5	21,3	17,0	9,5	240	26	300	3,9	107	2,9
	31 – 60 anos	650	105,6	20,3	16,3	8,5	240	26	330	3,2	111	2,9

* Fonte: Energia – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), 2001; Carboidrato, Proteína e Lipídio – Organização Mundial de Saúde (OMS), 2003; Fibras, Vitaminas e Minerais – Referência da Ingestão Dietética (DRI) / Instituto de Medicina Americano (IOM), 1997 – 2000 – 2001. Adaptada.

Fonte: FNDE, 2009a, p.33.

Anexo 02 – Valores de referência de macro e micronutrientes (70% das necessidades nutricionais)

VALORES DE REFERÊNCIA DE ENERGIA, MACRO E MICRONUTRIENTES* (cont.)

70% das necessidades nutricionais diárias												
Categoria	Idade	Energia (Kcal)	Carboidratos (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibras (g)	Vitaminas		Minerais (mg)			
							A (µg)	C (mg)	Ca	Fe	Mg	Zn
Creche	7 – 11 meses	450	73,1	14,0	11,3	-	350	35	189	7,7	54	2,1
	1 – 3 anos	700	114,9	21,9	17,5	13,3	210	12	350	4,9	56	2,1
Pré-escola	4 – 5 anos	950	154,4	29,7	23,8	17,5	280	19	560	7,0	91	3,5
Ensino Fundamental	6 – 10 anos	1000	162,5	31,2	25,0	18,7	350	26	735	6,3	131	4,7
	11 – 15 anos	1500	243,8	46,9	37,5	21,1	490	42	910	7,5	222	6,3
Ensino Médio	16 – 18 anos	1700	276,3	50,0	42,5	22,4	560	49	910	9,1	271	7,0
EJA	19 – 30 anos	1600	260,0	52,0	40,0	22,1	560	61	700	9,1	250	6,8
	31 – 60 anos	1500	243,8	46,9	37,5	20,0	560	61	770	7,5	259	6,8

* Fonte: Energia – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), 2001; Carboidrato, Proteína e Lipídio – Organização Mundial de Saúde (OMS), 2003; Fibras, Vitaminas e Minerais – Referência da Ingestão Dietética (DRI) / Instituto de Medicina Americano (IOM), 1997 – 2000 – 2001. Adaptada.

Fonte: FNDE, 2009a, p.34.

Anexo 03 – Carta de aprovação do Comitê de Ética da UNIFESP



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO/HOSPITAL SÃO PAULO

Data: 21/09/2010 11:41:40
Página: 1/2
41 - 2070

São Paulo, 06 de Novembro de 2009
CEP 166609

Ilmo(s). Sr(s).
Pesquisador(s) Carolina Martra dos Santos Chagas
Co-Investigadores:
Disciplina/Departamento CEDESS da
Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo
Patrocinador (Recursos Próprios)

CARTA DE APROVAÇÃO E PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA INSTITUCIONAL

Ref: Projeto de pesquisa intitulado:
'INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE CARDÁPIOS ESCOLARES: UMA PROPOSTA EM CONSTRUÇÃO'

ÁREA TEMÁTICA ESPECIAL: Não há envio de documentação para análise

CARACTERÍSTICA DO ESTUDO: ESTUDO OBSERVACIONAL - DE CARÁTER QUALITATIVO

RISCO PACIENTE: Risco mínimo, desconforto mínimo

OBJETIVOS: Investigar o cardápio escolar, sob a ótica da alimentação saudável, com vistas a elaboração do indicador de qualidade de alimentação escolar, que respeite os direitos do Programa Nacional de Alimentação escolar, auxilie na elaboração de normativas para o planejamento do cardápio e na avaliação da qualidade da dieta ofertada nas escolas brasileiras.

RESUMO: Será realizado um estudo de caráter exploratório e descritivo, em uma abordagem qualitativa, envolvendo 3 fases: revisão de literatura, entrevistas semiestruturadas e sistematizar os resultados a fim de atender às necessidades de planejamento e avaliação dos cardápios escolares. Participarão da pesquisa, servidores e colaboradores diretos ou indiretamente ligados ao Programa Nacional de Alimentação escolar.

FUNDAMENTAÇÃO RACIONAL: Fundamentação apresentada - Ao término da pesquisa pretende-se apresentar um indicador de qualidade de cardápios escolares adaptado às necessidades de planejamento e avaliação para o PNAE.

MATERIAL E MÉTODO: Materiais e métodos adequadamente descritos

TCLE: Adequado, de acordo com a res. 196/96

DETALHAMENTO FINANCEIRO: SEM FINANCIAMENTO EXTERNO

CRONOGRAMA: 12 MESES

OBJETIVO ACADÊMICO: Mestrado

PRIMEIRO RELATÓRIO PREVISTO PARA: 11/1/2010, os demais relatórios deverão ser entregues ao CEP anualmente até o término do estudo

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo ANALISOU e APROVOU o projeto de pesquisa referenciado.

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e termo de consentimento livre e esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
3. Os dados individuais de todas as etapas de pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.

Atenciosamente,

Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da
Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo

10. APÊNDICES

Apêndice 01 – Revisão Sistemática na fase de análise crítica após a leitura dos artigos

Título do estudo	Questões		
	O artigo refere-se à população constituída de crianças em idade escolar?	O artigo refere-se a cardápio?	O artigo faz referência aos aspectos qualitativos do cardápio?
Atuação dos conselhos municipais de alimentação escolar na gestão do Programa Nacional de Alimentação Escolar	Não	Não	Não
Critérios utilizados na alimentação da criança na creche comunitária: um problema de informação?	Não	Sim	Não
Educação nutricional em escolas de ensino fundamental do município de Guarulhos-SP/ Nutritional education in elementary schools of Guarulhos-SP	Não	Sim	Não
O Programa Nacional de Alimentação Escolar como promotor de hábitos alimentares regionais	Sim	Sim	Sim
O Programa Nacional de Alimentação Escolar em município do estado da Paraíba: um estudo sob o olhar dos beneficiários do Programa	Sim	Sim	Sim
Análise custo-efetividade e índice de qualidade da refeição aplicados à Estratégia Global da OMS	Não	Sim	Sim
Adaptação das diretrizes alimentares para a população brasileira e o estabelecimento do índice de alimentação saudável para pré-escolares de 2 a 6 anos	Sim	Sim	Sim
Alimentação na escola como forma de atender às recomendações nutricionais de alunos dos Centros Integrados de Educação Pública (CIEPS)	Sim	Sim	Não

Título do estudo	Questões		
	O artigo refere-se à população constituída de crianças em idade escolar?	O artigo refere-se a cardápio?	O artigo faz referência aos aspectos qualitativos do cardápio?
Aporte nutricional del comedor escolar en un grupo de niños provenientes de familias de una comunidad urbano-marginal de San José	Sim	Sim	Não
Contribuição da merenda escolar para o aporte de energia e nutrientes de escolares do ciclo básico	Sim	Sim	Não
Contribuição do Programa de Merenda Escolar Ciclo Básico para as recomendações nutricionais de escolares	Sim	Sim	Não
El programa chileno de alimentación escolar, 1965-1997	Não	Não	Não
Estado nutricional de crianças de 7 a 10 anos freqüentadoras da Escola de Aplicação û Faculdade de Educação/USP	Sim	Não	Não
Estado nutricional de la poblacion infantil y programa nacional de alimentación complementaria 1990-1991	Sim	Não	Não
Evaluación del impacto nutricional del programa de alimentación complementaria de Panamá en niños menores de 5 años	Sim	Sim	Não
Promoting national school feeding programmes in the Caribbean	Sim	Não	Não
Propuesta metodológica para incorporar la educación en nutrición en la enseñanza básica: la experiencia de Chile	Sim	Não	Não
Avaliação de um programa para promoção de hábitos alimentares saudáveis em escolares de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil	Sim	Não	Não
A escola como ambiente de promoção da saúde e educação nutricional	Não	Não	Não

Título do estudo	Questões		
	O artigo refere-se à população constituída de crianças em idade escolar?	O artigo refere-se a cardápio?	O artigo faz referência aos aspectos qualitativos do cardápio?
Administração de programas de merenda escolar	Não	Não	Não
Cantinas de unidades educacionais da rede particular de municípios catarinenses: segurança alimentar e qualidade nutricional	Sim	Não	Não
Conocimientos alimentarios y nutricionales de madres de escolares de educación básica y media de diferentes niveles socioeconómicos	Não	Não	Não
Descentralização do Programa de Alimentação Escolar em Cuiabá: 1993-1996	Não	Não	Não

Apêndice 02 – Fichamento dos artigos selecionados na Revisão Sistemática

Artigo 1 – O Programa Nacional de Alimentação Escolar como promotor de hábitos alimentares regionais

Objetivos: Analisar a utilização de alimentos e preparações regionais nos cardápios da alimentação escolar do ensino público brasileiro, bem como sua frequência e sua elaboração por nutricionistas.

Metodologia: Trata-se de um estudo transversal, não experimental, com finalidade exploratório-qualitativa, cujos instrumentos de dados foram os cardápios do Programa Nacional de Alimentação Escolar elaborados pelos estados, municípios e Distrito Federal, no ano de 2007. Utilizaram-se como critério para o presente estudo os cardápios referentes às escolas de ensino fundamental, localizadas em área urbana. Realizou-se o cálculo amostral de 370 cardápios, ficando o número de cardápios distribuídos proporcionalmente, para cada região do Brasil. A tabulação dos alimentos e das preparações regionais oferecidas nas escolas foi feita segundo a lista de alimentos regionais, elaborada pelo grupo de pesquisa Preparações Regionais Saudáveis, da Universidade de Brasília, a partir de consulta bibliográfica a livros, páginas eletrônicas e periódicos, acrescida da lista de alimentos regionais do PNAE, instituída pelo Grupo de Trabalho intitulado “Elaboração da Lista de Produtos Básicos para o PNAE”. Assim, verificou-se a presença ou não das preparações e o percentual encontrado por região.

Resultados: Observa-se que dentre os cardápios analisados, 63% a 87,8% foram elaborados por nutricionistas. Em relação às preparações regionais nota-se que, dos cardápios analisados, 38,0% a 86,5% contêm pelo menos uma preparação regional, no período de uma semana. Entre as regiões, destaca-se a Sul, uma vez que 86,5% dos cardápios contemplam preparações regionais, seguida das Regiões Nordeste e Sudeste, com 84%. No entanto, ainda há regiões que não estão preservando e difundindo a cultura alimentar do País, e apresentam somente 59,3% (Centro-Oeste) e 38% (Norte) de cardápios com preparações típicas.

- Região Norte: Dos 21 cardápios analisados, 38% apresentaram preparações regionais em uma semana. Quatro preparações regionais foram mais frequentes, na seguinte ordem: baião de dois (40%), charque (30%), farofa de charque (20%) e açaí (10%). Para tanto, a média de ocorrência das preparações regionais foi de 1,3, variando entre uma e duas vezes por semana.
- Região Nordeste: Na Região Nordeste foram analisados 119 cardápios, os quais possuem, em média, 7 preparações regionais semanais, com variação de 5 a 10 preparações. Destes cardápios 84% apresentaram pelo menos uma preparação regional no período de uma semana. As preparações mais frequentes nesta Região foram: cuscuz (29%), canjica (16%), baião de dois (13%), arroz doce (8%) e mingau de milho (8%).
- Região Centro-Oeste: Dos 27 cardápios analisados, 59% apresentaram de uma a duas preparações regionais por semana, com uma média de 1,3. Nesta Região, três preparações apresentaram maior frequência, na ordem: galinhada (38%), arroz carreteiro (24%) e feijão tropeiro (19%).
- Região Sudeste: Na região Sudeste foram analisados 106 cardápios, sendo que 84% deles continham pelo menos uma preparação regional por semana. As preparações regionais apresentadas com maior frequência foram: canjiquinha (16,3%), tutu de feijão (15,5%), canjica (14,0%), polenta com carne moída (13,2%) e feijão tropeiro (11,6%).
- Região Sul: Dos 97 cardápios analisados, 86,5% apresentaram de uma a três preparações regionais, com média de 1,7 preparações regionais em uma semana. Dentre todas as regiões do Brasil, esta apresenta o maior percentual de cardápios com preparações regionais, observando-se, inclusive, o valor máximo com uma média de 10 preparações regionais por semana. Nesta região, ressalta-se a presença da preparação polenta, a qual foi oferecida 38 vezes nos 97 cardápios analisados. Outras sete preparações também

apresentaram maior frequência, na ordem: arroz carreteiro (16,3%), risoto (12,7%), canjica (10,6%), arroz com galinha (5,6%), galinhada (4,9%), sagu (4,2%) e nega maluca (2,8%).

Conclusões: Diante dos resultados apresentados por este trabalho, destaca-se a importância da conscientização do nutricionista e dos demais responsáveis pelo setor de alimentação escolar, para a preservação e a recuperação da cultura alimentar brasileira, por meio da utilização das preparações regionais na alimentação escolar, visando à sua disseminação pelos escolares a por toda a sociedade brasileira.

Artigo 2 – O Programa Nacional de Alimentação Escolar em município do estado da Paraíba: um estudo sob o olhar dos beneficiários do Programa

Objetivos: Analisar questões relativas à adesão e à aceitação da alimentação escolar e seus determinantes, a partir de uma abordagem quanti-qualitativa dos usuários do PNAE.

Metodologia: O estudo foi desenvolvido no município de João Pessoa. Para a análise das questões relativas à adesão e à aceitação da alimentação escolar por parte dos estudantes, foram aplicados questionários semi-abertos com 240 alunos matriculados na quarta série do ensino fundamental, do turno diurno, das 10 escolas selecionadas. A opção por trabalhar com os escolares da quarta série partiu do pressuposto de que, nessa fase escolar, as crianças já se encontram aptas a expressar suas opiniões com clareza e liberdade. O instrumento foi estruturado com questões referentes à importância, à adesão, à quantidade, à variedade, alimentos de maior e menor aceitação e à procedência dos alimentos consumidos na escola. O índice de adesão correspondeu à medida percentual de alunos que referiram consumir a alimentação preparada pela escola e; o índice de aceitação correspondeu à medida percentual de alunos que referiram gostar da alimentação oferecida. Para a elaboração do questionário foram formuladas 15 questões fechadas com espaços para justificativas e 5 questões abertas, incluindo a solicitação para a elaboração de uma frase sobre a merenda da escola. Para a análise dos dados, foi construído, inicialmente, um banco de dados utilizando-se o *software Microsoft Access 2003*. A análise das perguntas fechadas do questionário foi realizada com o uso de frequência simples acompanhada de teste qui-quadrado, utilizando o pacote estatístico SPSS versão 11.0. A análise das perguntas abertas foi realizada utilizando-se frequência simples.

Resultados: Dos 240 escolares da quarta série que responderam ao questionário, 113 (47,1%) eram do sexo masculino, com idades entre 9 e 14 anos e 127 (52,9%) eram do sexo feminino, na faixa entre 9 e 15 anos. A frequência de respostas às questões fechadas (relacionadas a: importância, adesão, aceitação, procedência dos alimentos consumidos na escola, quantidade, variedade e temperatura dos alimentos ofertados) foi alta (acima de 99,0%). As questões abertas (relacionadas à citação das preparações preferidas, ao local de realização da refeição e à opinião quanto aos alimentos que gostariam que fossem oferecidos pela escola) e a frase (faça uma frase sobre a merenda da sua escola) sobre a alimentação escolar, tiveram baixo percentual de respostas em branco ($\leq 7,9\%$). Os resultados revelam que:

- A maioria dos alunos considerou a alimentação escolar importante;
- Em relação à adesão, os resultados também foram positivos, já que a maioria disse consumir a alimentação escolar;
- Há alta aceitação, visto que prevaleceu o percentual de alunos que referiu gostar da alimentação oferecida pela escola.
- Dos 239 alunos que responderam ao questionamento sobre o consumo de outros tipos de alimentos além do oferecido na alimentação escolar, mais da metade (50,2%, n=120) relatou também ingerir alimentos trazidos de casa e 17,2% (n=41) alimentos comprados na escola. A partir desses dados, percebe-se que mais de 65,0% das crianças não consomem apenas a alimentação escolar durante a permanência na escola.

- Os alunos foram, também, questionados sobre suas preferências em relação à alimentação oferecida na escola, tendo 237 respondido a essa questão. Entre os diversos alimentos referidos como aqueles de que eles mais gostavam, o biscoito esteve presente em 40,5% (n=96) das respostas, seguido pelo iogurte (30,0%, n=71) e pelo suco (24,5%, n=58). Das preparações de que as crianças referiram não gostar, as sopas foram mencionadas por 31,7% (n=75), a macarronada, por 19,4% (n=46) e o mungunzá por 12,2% (n=29) das respostas. Ainda no tocante às preferências alimentares, ao serem perguntados sobre os alimentos que gostariam que fossem servidos pela escola, dos 206 alunos que responderam a essa questão, 24,3% (n=50) incluíram o cachorro quente. A bolacha e as frutas também estiveram presentes em 22,8% (n=47) e 14,6% (n=30) das respostas. O refrigerante (13,6%, n=28) e o bolo recheado (12,1%, n=25) apareceram, porém, em percentuais menores.
- Em relação à quantidade, observa-se que de 238 alunos, 79,8% (n=190) relataram ficar satisfeitos com a porção servida.
- A maioria (n=239 respondentes) também considerou a alimentação variada (92,9%, n=222) e a temperatura das preparações servidas adequada ao paladar (85,8%, n=205).
- A forma de distribuição da alimentação, o tempo disponível e o local para se alimentarem também foram questionados e referidos positivamente pelos escolares. Quanto ao local utilizado para se alimentarem, 232 alunos citaram o refeitório (33,6% (n=78). A sala de aula esteve presente em 28,9% (n=67) das respostas, seguida pelo pátio (27,2%, n=63).
- Diante da pergunta: *“falta comida na sua escola?”* dos 240 escolares, a maioria (64,2%, n=154), declarou nunca ter faltado. Um percentual de 34,2% (n=82) de alunos, no entanto, referiu que a merenda não foi servida algumas vezes.

Conclusões: Evidenciou-se que aspectos relacionados à fome, aos hábitos alimentares e ao sabor das preparações interferem na adesão e na aceitação da alimentação escolar pelas crianças.

Artigo 3 – Análise custo-efetividade e índice de qualidade da refeição aplicados à Estratégia Global da OMS

Objetivos: Testar o uso da metodologia de análise custo-efetividade como instrumento de decisão na produção de refeições coletivas institucionais para inclusão das recomendações proferidas na Estratégia Global da Organização Mundial da Saúde

Metodologia: Analisaram-se cinco diferentes alternativas de composição de café da manhã para adoção em unidade de alimentação e nutrição de uma universidade do estado de São Paulo como forma de propiciar a escolha do cardápio mais adequado na conjunção de variáveis econômicas (custos diretos de produção) e indicadores de saúde (Índice de Qualidade da Refeição – IQR). A estratégia de decisão adotada para escolha da opção mais adequada sob a ótica econômica e nutricional residiu na realização de uma análise custo-efetividade. A análise custo-efetividade foi baseada em preços correntes de varejo, associada a dados de composição nutricional das propostas, de forma a obter-se uma relação entre escore de adequação nutricional por refeição (IQR) e custo unitário (Razão Custo-Efetividade – RCE) de cada cardápio. Selecionaram-se os preços de varejo dos itens de cada alternativa de café da manhã, apresentados pelo Instituto de Economia Agrícola do Estado de São Paulo para o período de março de 2005 a fevereiro de 2006, de forma a contemplar a sazonalidade de produção. Os dados de composição nutricional dos componentes de cada uma das opções alternativas de café da manhã basearam-se na tabela de composição do *software* Virtual Nutri.

Resultados: A RCE refletiu a vantagem nutricional de cada opção associada ao respectivo custo de produção, priorizando a opção mais simples com adição de uma fruta (opção1: IQR=64/custo=R\$1,58) como melhor alternativa em termos de unidades de benefício à saúde em relação ao custo de produção.

Conclusões: O emprego de análise custo-efetividade em combinação com o IQR como instrumentos para avaliação conjugada em saúde pública e economia constituem ferramentas que agregam características de facilidade de aplicação e objetividade de avaliação, tornando-se base fundamental ao processo de inclusão de instituições públicas ou privadas sob as diretrizes da Estratégia Global. A análise custo-efetividade realizada permitiu identificar a melhor opção de café da manhã para adoção em um serviço de alimentação de instituição de ensino pública sob critérios estritamente objetivos, relativos aos aspectos de custo de produção e benefício à saúde.

Artigo 4 – Adaptação das diretrizes alimentares para a população brasileira e o estabelecimento do índice de alimentação saudável para pré-escolares de 2 a 6 anos

Objetivos: Avaliar a aplicação do *Healthy Eating Index* (HEI) para uso no Brasil, empregando-se como referência, para porcionamento e classificação dos alimentos consumidos em grupos, as Diretrizes Alimentares para a População Brasileira (DAPBs).

Metodologia: Foram empregados dados de consumo de pré-escolares, de 2 a 6 anos (n=94), residentes em bolsões de pobreza de Campinas, visando gerar indicadores de qualidade nutricional na forma de um Índice de Alimentação Saudável (IAS). A medida do consumo de alimentos foi feita por pesagem de alimentos oferecidos e sobras, durante as cinco refeições realizadas na creche durante a permanência das crianças. Aplicou-se recordatório de 24 horas no dia seguinte por meio de entrevista com os pais ou responsáveis a fim de estimar a alimentação fornecida no domicílio. Os dados de consumo foram analisados por meio do Programa de Apoio à Nutrição, NutWin, versão 1.5. Para a adaptação do HEI, que classifica os alimentos em 5 grupos, foi feita redução proporcional na soma de pontos possíveis de 80 para 50, para gerar o IAS. O número ideal de porções a ser consumido diariamente foi estabelecido por meio da proporção entre a necessidade energética da faixa e o número de porções proposto pelas DAPBs. A pontuação dos componentes gordura total, gordura saturada, colesterol, sódio e variedade da dieta (que correspondem aos componentes 6 a 10 no HEI), não exigiu adaptação. Para avaliar o quesito *variedade da dieta* foram considerados apenas alimentos dos 6 primeiros grupos, descartando-se os alimentos classificados como óleos e gorduras ou como doces e salgadinhos. O estudo consistiu de uma pesquisa de corte transversal para avaliação do consumo da dieta de pré-escolares, a fim de avaliar a aplicação do IAS.

Resultados: Os alimentos com menor consumo entre os pré-escolares estudados estão nos grupos dos legumes e das frutas; também foram baixos os valores de IAS para o consumo de alimentos do grupo dos cereais e das gorduras. O consumo de alimentos fontes de proteína (dos grupos das carnes, lácteos e leguminosas), bem como os ricos em açúcares é mais alto. Os resultados evidenciam boa variedade dietética em grande parcela da população, considerando que 81% das crianças receberam mais de 6 pontos. O resultado referente ao consumo de gordura saturada é um dos mais preocupantes, uma vez que 88% da população estudada recebeu menos de 6 pontos. Em relação ao sódio e ao colesterol, cerca de 91 e 94% das crianças, respectivamente receberam pontuação entre 8 e 10, o que indica consumo adequado desses nutrientes. Obteve-se um alto percentual de pré-escolares, independente do gênero, com dietas classificadas no intervalo de 80 a 51 pontos (70%), fato que mostra a necessidade de intervenção nutricional.

Conclusões: O IAS é um indicador de utilidade para avaliações qualitativas e semi-quantitativas, e pode ser empregado para monitorar o perfil de consumo, contribuindo para o diagnóstico e avaliação de situações de insegurança alimentar. Contudo, julga-se relevante uma revisão das DAPBs, a fim de considerar a ingestão habitual da população, e ainda orientar adequadamente as informações sobre rotulagem nutricional de alimentos.

Artigo 5 – Alimentação na escola como forma de atender às recomendações nutricionais de alunos dos Centros Integrados de Educação Pública (CIEPS)

Objetivos: Contribuir para a análise do consumo alimentar de escolares matriculados nos Centros Integrados de Educação Pública (CIEPs).

Metodologia: O estudo foi desenvolvido no município de Americana, localizado na Região Administrativa de Campinas. Para a composição da amostra estratificada proporcional, optou-se pelo sorteio de 10% dos escolares matriculados, obtendo-se, assim, 257 crianças. O consumo alimentar dos escolares foi obtido pelo registro dos alimentos ingeridos pela criança durante três dias da semana não consecutivos.

Resultados: Foi possível obter informações do consumo alimentar de 244 crianças, que representam 94,9% do total amostrado. Tendo como base as informações coletadas conclui-se que:

- Os produtos lácteos, representados quase que exclusivamente pelo leite, aparecem em 83,6% dos desjejuns e em menor proporção (7,6%) na ceia;
- O consumo de aves (especificamente o frango) é de 41,3% nos almoços, 13,9% nos jantares e 5,8% nas ceia;
- Com relação ao arroz, constata-se que o mesmo está presente em 85,7% e 22,9% dos almoços e jantares, respectivamente;
- O feijão aparece em 79,0% do almoço;
- Quanto ao pão, nota-se que houve registro em 63,8% do desjejum e 35,0% nas citações da ceia;
- Com relação aos embutidos destaca-se a presença da salsicha no almoço (9,0%) e no jantar (4,9%);
- Alface e tomate na refeição principal (almoço) oferecida nos CIEPs;
- A laranja e a banana, destacam-se entre as demais, principalmente nas refeições fornecidas pelos Centros Integrados.
- Quanto à proteína, observe-se que, para todas as faixas de idade, a alimentação recebida nos CIEPs ultrapassa os valores recomendados para o grupo;
- No que diz respeito às vitaminas situação bastante favorável é observada com relação a vitamina A. Com exceção dos escolares mais velhos, a alimentação recebida nos CIEPs supera o recomendado. Quanto às vitaminas do Complexo B, particularmente a niacina, o atendimento feito por meio das refeições dos CIEPs não chegou a atingir 100% para nenhuma das faixas de idade estudadas. Outro achado relevante é a surpreendente adequação da dieta com relação ao ácido ascórbico. Para todas as faixas de idade estudadas, verificou-se adequação muito superior a 100%;
- No que se refere ao cálcio, a dieta global pode ser considerada bastante razoável. Ainda com relação aos minerais, neste estudo foi possível constatar que, com exceção dos escolares mais velhos (60,6%), todos os demais possuem dietas que ultrapassam 90% do valor recomendado do ferro;
- As hortaliças aparecem com frequência maior nas refeições distribuídas no CIEPs, destacando-se que a maioria delas são habitualmente consumidas cozidas.

Conclusões: O consumo alimentar (alimentos consumidos nos CIEPs e em nível domiciliar) revelou-se deficiente em energia, evidenciando o problema relativo à quantidade dos alimentos ingeridos e não à qualidade. Cumpre ressaltar que, sendo o valor calórico insuficiente, a proteína será em parte utilizada como fonte energética e, portanto, torna-se antieconômico atender às recomendações de calorias através de alimentos que representam boa fonte de proteínas.

Artigo 6 – Aporte nutricional del comedor escolar en un grupo de niños provenientes de familias de una comunidad urbano-marginal de San José

Objetivos: Quantificar a contribuição da merenda escolar para alimentar 11 famílias residentes da Villa San Juan de Pavas.

Metodologia: O método utilizado para coletar os dados dietéticos foi o recordatório de 24 horas, em três dias consecutivos. O consumo alimentar das crianças na escola foi medido separadamente do consumo de casa, os quais foram incluídos no consumo das famílias. Pela complexidade do estudo não foi possível realizar o estudo em toda a comunidade, por isso optou-se por utilizar a metodologia “estudo de caso”.

Resultados:

- As famílias do estudo caracterizam-se como pobres (10 das 11 famílias estudadas);
- O tamanho médio das famílias do estudo foi de 5 membros, sendo em média 1 criança em idade escolar por família.
- O padrão de consumo das famílias é composto, basicamente, por: café, pão, arroz, feijões, 1 produto de origem animal, sucos artificiais, frutas e saladas. Este padrão se considera limitado porque, apesar de incluir produtos de origem animal, frutas e saladas, estes não são consumidos todos os dias.
- Ao examinar o local onde as famílias consomem os alimentos (dentro ou fora de casa) se notou que a presença de frutas e saladas verdes na alimentação familiar ocorreu, principalmente, nas refeições realizadas na escola.
- A alimentação escolar aportou quantidades importantes (10%) de fibra, cálcio, vitamina A, vitamina C, vitamina B6, magnésio, folatos e riboflavina na dieta das famílias.
- Os dados demonstram que a alimentação da escolar aporta em média 30% a 40% de energia, proteína e ferro; entre 40% a 50% de vitamina A, magnésio, fósforo e riboflavina e; mais de 50% de vitamina C, vitamina B6, folatos e tiamina, do recomendado para crianças em idade escolar.
- É importante pontuar que a quantidade de gordura total e saturada expressa em 1000kcal é menor na alimentação da escola, do que a casa.

Conclusões: Os dados apresentados demonstram a importância da alimentação oferecida às crianças na escola. Durante os dias entre a semana quando as crianças vão a escola a alimentação oferecida é maior que 1/3 de suas necessidades nutricionais em quantidade de energia e em 10 nutrientes. Isso se deve ao fato que o cardápio oferecido diariamente na escola é balanceado e inclui preparações como leite, vegetais e frutas. Além disso, a quantidade de gordura total e saturada é menor na escola do que em casa. Estas diferenças são importantes porque indicam que a alimentação oferecida na escola está ensinando hábitos alimentares adequados para as crianças. Se concluiu que a alimentação escolar oferecida pela escola de Finca San Juan de Rincón Grande de Pavas contribui de forma importante para as necessidades nutricionais e formação de hábitos alimentares adequados, para um grupo de escolares de famílias de baixa renda.

Artigo 7 – Contribuição da merenda escolar para o aporte de energia e nutrientes de escolares do ciclo básico.

Objetivos: Avaliou-se a contribuição da merenda oferecida aos escolares do ciclo básico da Rede Oficial de Ensino, em relação às recomendações diárias de energia e nutrientes, identificando os alimentos que compõem a merenda e sua qualidade nutricional.

Metodologia: O estudo foi realizado em sete escolas estaduais da cidade de Piracicaba/SP, em escolas pertencentes ao Ciclo Básico, o qual determinava uma jornada única de docentes e discentes de 6 horas/aulas diárias para as duas primeiras séries do 1º grau (7 e 8 anos), com distribuição de 3 refeições (720 kcal). Utilizou-se o método da pesagem dos alimentos servidos na merenda escolar, durante o período de cinco dias, nas três refeições servidas. A contribuição de energia e nutrientes da merenda foi calculada com base no "per capita" médio, em confronto com os padrões nutricionais definidos por FAO/OMS/UNU (1985) e NATIONAL RESEARCH COUNCIL (1989). Analisou-se, também, a qualidade nutricional da merenda, através do Índice de Qualidade

Nutricional (IQN), proposto por Sorensen & Hansen (1975). Este índice é calculado mediante equação que expressa a relação entre a densidade do nutriente – DN (quantidade ingerida do nutriente por 1000 kcal) e as recomendações nutricionais do nutriente por 1000 kcal. A relação é individualizada por nutriente, e os resultados são expressos na forma de média ponderada (em relação ao número de alunos atendidos em cada escola) e desvio padrão.

Resultados: Os resultados mostram que a merenda oferecida aos escolares contribui com aproximadamente 30 por cento do total diário recomendado de energia e com 100 por cento das recomendações diárias de proteínas para o grupo de escolares de 7 e 8 anos de idade. Destaca-se que a quantidade de proteína animal fornecida pela merenda, em termos percentuais, estava acima de 50% em 4 escolas, e nas demais, próxima desse valor, mostrando a atenção voltada para a proteína, cuidado esse que deveria ser observado também em relação à energia. Verificou-se, com relação às vitaminas B1, B2 e Niacina uma contribuição média da merenda superior a 40 por cento; quanto à vitamina C esta é de 25,9 por cento e a vitamina A, de 38,1 por cento. Com relação ao conteúdo de cálcio constatou-se que a merenda apresentou-se satisfatória (superior a 35%). Verificou-se que a merenda contribui, em média, com 16,3 por cento do total diário recomendado para o ferro.

Conclusões: Os resultados do estudo mostram a necessidade de corrigir falhas no conteúdo nutricional da merenda, que constitui suplemento de real importância na alimentação do grupo-alvo ao qual se destina.

Artigo 8 – Contribuição do Programa de Merenda Escolar Ciclo Básico para as recomendações nutricionais de escolares

Objetivos: Avaliou-se a contribuição da merenda oferecida aos escolares do ciclo básico da Rede Oficial de Ensino, em relação às recomendações diárias de energia e nutrientes. Especificamente, pretendeu-se identificar os tipos de alimentos que compõem a merenda e sua qualidade nutricional.

Metodologia: O estudo foi realizado em sete escolas estaduais da cidade de Piracicaba, SP, Brasil, da região periférica da cidade, com exceção da zona rural. Utilizou-se, para obtenção dos dados, o método da pesagem dos alimentos servidos na merenda escolar, durante o período de cinco dias, em três refeições (720 kcal e 22g de proteínas). A partir das informações relativas às quantidades dos alimentos e do número de escolares que consumiram a merenda, calculou-se o per capita médio dos alimentos servidos às crianças traduzidos, posteriormente, em termos de energia e nutrientes, utilizando-se a Tabela de Composição de Alimentos. A contribuição de energia e nutrientes da merenda foi calculada com base no per capita médio, em confronto com o padrão nutricional definido pela FAO/OMS/UNU (1985). Analisou-se, também, a qualidade nutricional da merenda, através do Índice de Qualidade Nutricional.

Resultados: Os resultados mostram que a merenda oferecida aos escolares contribui com aproximadamente 30 por cento do total diário recomendado de energia e com 100 por cento das recomendações diárias de proteínas para o grupo de escolares de 7 e 8 anos de idade. Quanto às proteínas, observou-se que a quantidade fornecida pela merenda é elevada, superando os valores estabelecidos pelo PNAE. Verificou-se, com relação às vitaminas a contribuição média da merenda é de 30 por cento, com exceção da vitamina C. Com relação ao conteúdo de minerais (cálcio e ferro), constatou-se que a merenda apresentou-se satisfatória (superior a 35%). Com relação a ingestão de gorduras, deve-se frisar que estas constituem fonte concentrada de energia, extremamente útil para aumentar a densidade energética da dieta, especialmente nos grupos de pré-escolares e escolares. Baseando-se nessa propriedade e pelo conteúdo de ácidos graxos essenciais por elas veiculadas, bem como por sua influência na absorção de nutrientes lipossolúveis, recomenda-se que as gorduras, representem, no mínimo, 20% da energia total da dieta. A contribuição dos lipídios para o total energético das refeições fornecidas, variou de 19,7 a

33,1% levando a concluir que a merenda apresenta valores adequados para esse nutriente em relação ao seu total energético.

Conclusões: Os resultados do estudo mostram a necessidade de corrigir falhas no conteúdo nutricional da merenda, devido as refeições constituírem suplemento de real importância na alimentação do grupo-alvo ao qual se destina.

Artigo 9 – Evaluación del impacto nutricional del Programa de Alimentación Complementaria de Panamá en niños menores de 5 años

Objetivos: Avaliar o impacto nutricional do Programa de Alimentação Complementar (PAC) do Ministério de Saúde do Panamá em crianças menores de 5 anos.

Metodologia: Se estudou um corte retrospectivo de crianças beneficiárias do programa 9 meses antes da coleta de informações. Considerando a disponibilidade de um grupo controle comparável sob o ponto de vista nutricional, analisou-se a evolução do peso e altura, na mesma amostra, 6 meses antes da incorporação no programa. De forma complementar analisou-se a evolução nutricional de crianças de idades similares, controladas pelo mesmo Centro de Saúde, que não receberam o Nutricrema. A amostra foi composta por 18 Centros de Saúde. A informação foi obtida por 19 enfermeiras capacitadas, as quais utilizaram cartões de informações do programa com dados sobre peso, altura e idade seis meses antes de ingressar no programa, ao ingressar e a cada três meses até completar 9 meses. Outros dados também foram coletados, como: características sociodemográficas, número de controles, período e tempo de permanência no programa. Cada beneficiário do programa recebeu 6 libras mensais de um suplemento alimentar elaborado com farinha de milho e soja, fortificado com vitaminas (vitamina A) e minerais (cálcio, ferro) – Nutricrema, que permite a preparação de comidas diárias de 45 gramas cada uma. O produto é instantâneo e aporte 350 Kcal, 12 gramas de proteínas, 220 µg de vitamina A, 5,7 mg de ferro e 250 mg de cálcio em cada 100 gramas do produto. Analisou-se a variação média dos indicadores antropométricos e a taxa de recuperação das crianças desnutridas e em risco, em função das variáveis socioeconômicas, nutricionais e tempo de permanência no programa.

Resultados:

- Foram estudadas 857 crianças, sendo 429 participantes do programa e 428 do grupo controle;
- No primeiro trimestre de participação no programa se alcançou um aumento de peso similar entre os dois grupos;
- O grupo que não recebeu a intervenção manteve-se próximo a normalidade durante todo o estudo;
- No ingresso a relação peso-idade e peso-altura médio foi $1,5 \pm 1,2$ DE e $-0,6 \pm 0,9$ DE, respectivamente. Antes da intervenção houve uma diminuição significativa da relação peso-idade e altura-idade ($-0,6 \pm 1,2$ y $-0,3 \pm 1,3$ respectivamente, $p < 0,01$), tendência que posteriormente se estabilizou. Depois de 9 meses de intervenção a variação média do peso-idade foi $0,0 \pm 1,1$ e de altura-idade $-0,1 \pm 1,1$ (NS). A variação média de peso-idade foi maior em meninos com maior déficit inicial ($p < 0,001$), em famílias com melhor escolaridade e menor número de filhos ($p < 0,05$);
- Em 35 por cento dos meninos desnutridos e em 24 por cento dos meninos em risco nutricional, submetidos à intervenção, melhoraram parcialmente ou normalizou o estado nutricional;
- Ao comparar o diagnóstico segundo peso/idade ao ingresso e egresso se observou uma melhoria, em torno de, 30% nas crianças que ingressaram desnutridos ou em risco nutricional;

- O nível de escolaridade das mães e o tamanho da família se associaram significativamente com a mudança nutricional, com uma maior recuperação quando as condições sociais eram mais favoráveis;
- Observou-se que os beneficiários do PAC correspondiam a famílias com maior número de pessoas no lar, com maior número de filhos e com crianças de baixo peso ao nascer, e isso reflete que existe uma adequada focalização do programa nas famílias que estão com maior vulnerabilidade social;
- O impacto do programa foi pobre e menor do que o esperado, em diversas condições sociais. Diversos fatores podem explicar o baixo impacto, como: a aceitabilidade e consumo do produto abaixo do valor programado; a alta carga de enfermidades infecciosas, especialmente intestinais, podem ter afetado o impacto e; relacionada à qualidade da atenção recebida;
- O principal efeito demonstrado pelo programa foi evitar uma maior deterioração nutricional, especialmente, nas crianças desnutridas;
- Apesar da boa aceitabilidade e consumo do suplemento, seu efeito foi limitado.

Conclusões: O impacto nutricional do programa foi pobre, sendo melhor em famílias com melhores condições socioeconômicas e em crianças com maior déficit nutricional no ingresso.

Apêndice 03 – Termo de Autorização Institucional

A Sua Senhoria a Senhora

Albaneide Peixinho

Coordenadora-Geral do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)

SBS Quadra 02 – Bloco F - Ed. FNDE

70070-929 – Brasília/DF

Brasília, 23 de Agosto de 2010.

Assunto: Termo de autorização institucional

Senhora Coordenadora,

Como aluna do Curso de Mestrado em Educação em Saúde do Centro de Desenvolvimento do Ensino Superior em Saúde (CEDESS), órgão da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), numa parceria entre esta instituição e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), estou desenvolvendo um projeto de pesquisa intitulada “Instrumento de Avaliação de Cardápios Escolares: Uma Proposta em Construção”, sob orientação da Prof^a. Dr^a. Sylvia Helena Souza da Silva Batista, que tem como objetivo construir um instrumento de avaliação da qualidade da alimentação escolar, na perspectiva da alimentação saudável e da educação permanente dos profissionais responsáveis pela avaliação de cardápios no PNAE/FNDE.

De acordo com o projeto será necessário o acesso aos servidores e colaboradores do FNDE, ligados direta ou indiretamente à Coordenação-Geral do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), para realização de entrevistas, após a assinatura deste termo de autorização e do termo de consentimento individual de cada entrevistado.

Esclarece-se, portanto que o projeto não se trata de uma avaliação institucional, programática ou de desempenho desta Coordenação-Geral.

Considerando as diversas exigências do Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFESP, venho por meio desta solicitar a concordância para que se possa realizar a referida pesquisa nesta Coordenação-Geral.

Atenciosamente,



Carolina Martins dos Santos Chagas

Pesquisadora Responsável

De Acordo:

Em: 26 / 08 / 2010



Albaneide Peixinho
Coordenadora-Geral do PNAE

Apêndice 04 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

A presente pesquisa intitulada “Instrumento de Avaliação de Cardápios Escolares: Uma Proposta em Construção”, tem como objetivo construir um instrumento de avaliação da qualidade da alimentação escolar, na perspectiva da alimentação saudável e da educação permanente dos profissionais responsáveis pela avaliação de cardápios no PNAE/FNDE.

Para seu desenvolvimento serão realizadas entrevistas semi-estruturadas, que serão gravadas e posteriormente transcritas na íntegra, com os servidores e colaboradores do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), autarquia ligada ao Ministério da Educação (MEC), em Brasília. Dentre os procedimentos previstos não há qualquer desconforto ou risco para os participantes da investigação.

Em qualquer momento do estudo, o entrevistado pode ter acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas ou mesmo para retirar o consentimento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo. A principal investigadora é Carolina Martins dos Santos Chagas, orientada pela Prof^a. Dr^a Sylvia Helena Souza da Silva Batista, no âmbito do Programa de Mestrado profissional Ensino em Ciências da Saúde, podendo a primeira ser encontrada no seguinte endereço: Quadra 36 Rua 28 Bloco 05 Apt. 101 – Valparaíso de Goiás – ou pelos telefones: (61) 3629-7968 ou (61) 8414-9308.

Se houver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Botucatu, 572 – 1º andar – conjunto 14, 5571-1062, FAX: 5539-7162 – E-mail: cepunifesp@epm.br.

As informações obtidas serão analisadas em conjunto, considerando todos os entrevistados, não sendo divulgada a identificação de nenhum. O entrevistado também terá direito de ser mantido informado e atualizado sobre os resultados parciais da pesquisa.

Não há despesas pessoais para o entrevistado em qualquer fase do estudo, e também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa. O pesquisador compromete-se a utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo sobre a pesquisa intitulada “Instrumento de Avaliação de Cardápios Escolares: Uma Proposta em Construção”.

Discuti com Carolina Martins dos Santos Chagas sobre minha decisão em participar neste estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas.

Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo.

Nome do Servidor ou Colaborador do FNDE/PNAE

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste Servidor ou Colaborador do FNDE/PNAE para a participação neste estudo.

Carolina Martins dos Santos Chagas
Pesquisadora Responsável

Apêndice 05 – Entrevista semi-estruturada (perfil do participante)

Projeto: Instrumento de Avaliação de Cardápios Escolares: Uma Proposta em Construção

Data: ____/____/____

Idade: _____

Sexo: () Feminino () Masculino

Local de trabalho: () COTAN () CGPAE () Cecane () Outro

Vínculo: () Servidor do FNDE () Terceirizado () Colaborador do Cecane
() Ex-funcionário do PNAE

Tempo de trabalho: _____

Atividade que desenvolve: _____

Formação:

() Superior completo _____

() Pós-graduação _____

Roteiro para a entrevista

1. Alimentação saudável e adequada (concepção, possibilidade no PNAE)

2. Análise de cardápios (experiência, dificuldades, pontos positivos, sugestões)

Apêndice 06 – Quadro analítico das entrevistas

Entrevistada	Núcleo	Eixo	Unidade de contexto	Unidade de registro	Tema
E1	Fragilidades do ato de planejar cardápios	Cardápio – condições ideais de trabalho	seria o ideal o nutricionista antes fazer a avaliação nutricional, para saber a população que ela vai atender (trecho muito baixo), e fazer um cardápio adequado para aquela faixa etária, para aquela modalidade de ensino e conforme aquele perfil nutricional que apareceu na avaliação dela	nutricionista antes fazer a avaliação nutricional, para saber a população que ela vai atender	Conhecer o público alvo
			Mas assim, o ideal que eu vejo é fazer a avaliação nutricional, adequar o cardápio àquele perfil que ela achou na região, e respeitar também os hábitos daquela criança, ou daquele adolescente, daquele indivíduo, daí por diante, é o que eu acho ideal	o ideal que eu vejo é fazer a avaliação nutricional, adequar o cardápio àquele perfil que ela achou na região	Avaliação Nutricional contextualizada
E1	Compreensão dos termos “alimentação saudável e adequada”	Concepções de Alimentação Saudável	Que ela oferte os grupos alimentares e que não tenha aqueles grupos, os alimentos considerados restritos, nem os proibidos, que não tenha muitos alimentos industrializados com alto teor de sódio, gordura saturada, eu analiso muito a quantidade de açúcar que é colocada ao longo da semana, de sódio.	oferte os grupos alimentares e que não tenha aqueles grupos, os alimentos considerados restritos, nem os proibidos	Oferta de grupos alimentares e de alimentos de acordo com a resolução
E2			Quando falam em alimentação saudável e adequada dentro do PNAE eu vou muito na vertente da legislação. Então é aquele cardápio que respeita o que está sendo posto e exigido pela legislação. Então é aquele cardápio que é diferenciado por modalidade de ensino, é aquele cardápio que respeita as referências nutricionais, e aí dependendo 20%, 30%, depende da modalidade, aquele que oferta fruta e hortaliça que é uma exigência, e aquele cardápio que não aborda, não é contemplado os alimentos proibidos e restritos pela legislação. E também, aí mais uma vez reforçados pela diretriz do programa, aquele cardápio que respeita a cultura e hábito alimentar local.	Quando falam em alimentação saudável e adequada dentro do PNAE eu vou muito na vertente da legislação	

Entrevistada	Núcleo	Eixo	Unidade de contexto	Unidade de registro	Tema
E3	Compreensão dos termos "alimentação saudável e adequada"	Concepções de Alimentação Saudável	dentro do contexto do PNAE, alimentação saudável ela requer algumas coisas, por exemplo: a questão da variedade, a questão da cultura, dos hábitos locais, né? E adequadas a respeitar o indivíduo com as suas diferenças	alimentação saudável ela requer algumas coisas, por exemplo: a questão da variedade, a questão da cultura, dos hábitos locais, né? E adequadas a respeitar o indivíduo com as suas diferenças	Oferta de grupos alimentares e de alimentos de acordo com a resolução
E4			Hoje pensando mais no que está na resolução aí alimentação adequada e saudável caberia com tudo que está escrito na resolução tanto no art. 16 que tem algumas restrições de quantidade de sódio, gordura saturada, açúcar, quanto a proibição que vem no art. 17, ele proíbe esses alimentos que são "caloria vazia",	alimentação adequada e saudável caberia com tudo que está escrito na resolução	
			eu acho que todas essas tentativas é de inibir, exatamente, a oferta desses alimentos, para que possa ser ofertado mais frutas, verduras, hortaliças, estimular a oferta desses alimentos para tentar chegar então nessa alimentação saudável e adequada, que é colocada na resolução.	eu acho que todas essas tentativas é de inibir, exatamente, a oferta desses alimentos, para que possa ser ofertado mais frutas, verduras, hortaliças	
			praticamente é isso os grupos alimentares, se tem alimentos restritos, proibidos, frutas e hortaliças	grupos alimentares, se tem alimentos restritos, proibidos, frutas e hortaliças	

Entrevistada	Núcleo	Eixo	Unidade de contexto	Unidade de registro	Tema
E1	Instrumentos de referência	Análise de cardápios – críticas, critérios e indicadores	porque eu acho que é um risco a análise que eu faço. Eu acho que é um risco realmente assim porque eu estou fazendo a análise do cardápio com o Nutrisurvey, que é [...]	com o Nutrisurvey, que é [...]	Validade dos sistemas internacionais na análise quantitativa
			mas ainda tem em alemã, tem ali a TACO, a Tucunduva, mas assim eu não tenho segurança que o que eu estou fazendo realmente é por um banco de dados seguro, que eu possa garantir que realmente ali. Eu não tenho essa segurança, eu não conheço ele muito bem. Vem muito cardápio só qualitativo, então assim que segurança [...]	mas ainda tem em alemã, tem ali a TACO, a Tucunduva	
E3			A gente tem um site, um programa que calcula, que também no meu ponto de vista não é o ideal, porque é um programa é que para a população americana, né? O Nutrisurvey. E a gente encontra alguns erros nesse programa também. Então isso, mesmo que o cardápio não esteja totalmente adequado ou esteja totalmente adequado, a gente não está analisando numa população brasileira, a gente está analisando numa população, no caso, que não faz parte da nossa realidade, né?	A gente tem um site, um programa que calcula, que também no meu ponto de vista não é o ideal, porque é um programa é que para a população americana, né? O Nutrisurvey	
E4		Acho que existem pontos frágeis pelo programa que é utilizado	Acho que existem pontos frágeis pelo programa que é utilizado		

Entrevistada	Núcleo	Eixo	Unidade de contexto	Unidade de registro	Tema
E1	Instrumentos de referência	Análise de cardápios – críticas, critérios e indicadores	É porque eu só posso fazer a análise qualitativa, não tem per capita discriminado, ele não tem. Então a minha análise ela não pode ser quantitativa, é só qualitativa, o que dá é isso. Então, assim que base que eu tenho, que segurança que eu tenho de fazer aquela análise ali? Entendeu?	eu só posso fazer a análise qualitativa	Análise qualitativa
			E o qualitativo, assim, eu não tenho os indicadores	o qualitativo eu não tenho os indicadores	
			o que eu faço é assim eu comparo dentro da resolução tem grupo, olho lá no cardápio semanal, tem alimentos restritos? Quantas vezes, qual a quantidade? É, tem os alimentos proibidos? Quantas vezes tem, apareceu nessa semana? E aí eu digo ele não está satisfatório, mas e aí? Que garantia que eu tenho que ele não está satisfatório, por causa daquilo ali.	eu comparo dentro da resolução tem grupo, olho lá no cardápio semanal, tem alimentos restritos? Quantas vezes, qual a quantidade? É, tem os alimentos proibidos? Quantas vezes tem, apareceu nessa semana?	
			Vejo a frequência de frutas, vejo a frequência do leite, principalmente da carne, que é uma proteína de alto valor biológico.	Vejo a frequência de frutas, vejo a frequência do leite, principalmente da carne, que é uma proteína de alto valor biológico.	
E2			Minha experiência tem sido mais este ano, e mais profundamente porque a gente, pela coordenação, a gente está tentando fazer uma metodologia da análise de cardápio	a gente está tentando fazer uma metodologia da análise de cardápio	

Entrevistada	Núcleo	Eixo	Unidade de contexto	Unidade de registro	Tema
E2	Instrumentos de referência	Análise de cardápios – críticas, critérios e indicadores	No caso, da minha equipe que trabalha aqui comigo, então a gente estabeleceu como padrão para ser quali o número de porções de frutas e hortaliças em primeiro lugar, se tem algum resquício, alguma coisa, que nos indique respeito a cultura e alimentação regional.	a gente estabeleceu como padrão para ser quali o número de porções de frutas e hortaliças em primeiro lugar, se tem algum resquício, alguma coisa, que nos indique respeito a cultura e alimentação regional	Análise qualitativa
			e aí assim a gente vai batendo o olho para ver se tem todos os grupos de alimentos, se o cardápio não está indo só preparações doces ou só preparações salgadas, isso a gente também vê. E, quando vem descrito, por exemplo, os laticínios, vem leite, vem leite todo dia?	tem todos os grupos de alimentos, se o cardápio não está indo só preparações doces ou só preparações salgadas, isso a gente também vê	
			produtos industrializados a gente também tem o costume de olhar a presença, se há não a presença do produto industrializado, e quando há a gente vê a frequência daquilo, se está mais de duas, três vezes por semana, a gente faz a consideração	produtos industrializados a gente também tem o costume de olhar a presença, se há não a presença do produto industrializado	
E3			mas a gente faz também aquela análise qualitativa e vê se tem, pelo menos, oferta de frutas e verduras, para dizer se ele tende a ser saudável, não que de fato ele é um cardápio saudável, porque oferecer frutas e verduras a gente não sabe a qualidade, não sabe como está sendo feito isso.	análise qualitativa e vê se tem, pelo menos, oferta de frutas e verduras	

Entrevistada	Núcleo	Eixo	Unidade de contexto	Unidade de registro	Tema
E3	Instrumentos de referência	Análise de cardápios – críticas, critérios e indicadores	além das frutas...a gente observa a forma de preparação, os alimentos que estão sendo oferecidos, porque tem aqueles alimentos que pela resolução eles são restritos, que é o caso dos embutidos, os alimentos ricos em açúcar, ricos em sódio, gordura. Então assim, se os cardápios não tiver esses alimentos, e tiver frutas e legumes, aí a gente diz que esse cardápio está mais saudável, está mais adequado.	a gente observa a forma de preparação, os alimentos que estão sendo oferecidos, porque tem aqueles alimentos que pela resolução eles são restritos, que é o caso dos embutidos, os alimentos ricos em açúcar, ricos em sódio, gordura.	Análise qualitativa
			Porções de frutas, verduras, legumes, leite, cereais. Então assim, isso também é avaliado	Porções de frutas, verduras, legumes, leite, cereais	

Entrevistada	Núcleo	Eixo	Unidade de contexto	Unidade de registro	Tema
E1	Dificuldades da análise	Análise de cardápios – pontos negativos e dificuldade	Mas mesmo assim, eu faço o parecer assino em baixo, mas eu fico insegura porque se eu for questionada, porque o que eu tenho de parâmetro, eu vou usar a resolução, a resolução diz isso e você não ofereceu ou ofereceu demais (trecho confuso).	eu faço o parecer assino em baixo, mas eu fico insegura porque se eu for questionada	Insegurança
			Não, nas duas, eu não consigo dizer se eu tenho mais de uma ou de outra. Eu não tenho segurança em nenhuma delas. Eu assim, eu faço os pareceres, mas eu faço assim, segura porque eu pego a resolução e vejo de que forma que está, e (trecho muito baixo).	Eu não tenho segurança em nenhuma delas	
é uma insegurança da equipe, porque é muito frágil, o que a gente faz coloca no papel e assina em baixo, como um parecer técnico da área, a gente pode ser questionado, como a gente já foi			é uma insegurança da equipe, porque é muito frágil		
Então assim, é frágil, a gente tenta se basear numa metodologia e em estudos que falem que aquele alimento é bom ou ruim, e agente acaba sendo questionado, como a gente já foi.			é frágil		
E2			E aí a gente acaba nisso, sem muita segurança em afirmar é certo é errado.	sem muita segurança em afirmar	
E2	Dificuldades da análise	Análise de cardápios – pontos negativos e dificuldade	Minha dificuldade é quanto ao respeito do hábito, cultura, porque a gente ainda não tem expertise para analisar se há o respeito ou não, se realmente a nutricionista levou em conta aquela cultura, principalmente de indígena e quilombola porque a gente não tem essa expertise tão aprofundada.	Minha dificuldade é quanto ao respeito do hábito, cultura, porque a gente ainda não tem expertise para analisar	Falta de especialização

Entrevistada	Núcleo	Eixo	Unidade de contexto	Unidade de registro	Tema
E2	Dificuldades da análise	Análise de cardápios – pontos negativos e dificuldade	Na quali, é de assumir, a minha dificuldade, é de assumir que aquele cardápio é saudável ou não, justamente porque a minha concepção é diferente da outra pessoa que analisa.	é de assumir que aquele cardápio é saudável ou não, justamente porque a minha concepção é diferente	Falta de parâmetros
			acaba sendo conversa entre a equipe e também com a coordenadora Eliene, mas acaba prevalecendo naquilo que a gente acha que é adequado ou não colocar no cardápio para escolar, a gente acaba se influenciando por isso. Ah, será que isso vai ser realmente aceito pela criança? Então, vamos dar um parecer positivo ou negativo, entendeu?	mas acaba prevalecendo naquilo que a gente acha que é adequado ou não colocar no cardápio para escolar	
E3			cada uma aqui tem uma conduta, mas a gente tenta socializar, então uma vai ajudando a outra em relação a esse tipo de análise. Porque a gente não tem de fato um instrumento,	a gente não tem de fato um instrumento	
E2	Dificuldades da análise	Análise de cardápios – pontos negativos e dificuldade	os cardápios que vem já vem com o viés da denúncia, com o viés do erro, então a gente nunca pega um cardápio bonitinho, e fala Oh, cardápio está excelente, está abarcando tudo, né?	os cardápios que vem já vem com o viés da denúncia	Fatores de restrição
			as vezes a gente acaba pegando um mês, e uma semana que é a nossa prática ainda, 1 semana, de 1 mês, de 1 modalidade, a gente fica muito restrito naquela época, quando foi planejado, inclusive naquela sazonalidade, por exemplo, de frutas e hortaliças, então a gente não sabe se nos outros meses isso é permanecido. Então a gente fica só numa época do mês, do ano.	as vezes a gente acaba pegando um mês, e uma semana que é a nossa prática ainda, 1 semana, de 1 mês, de 1 modalidade, a gente fica muito restrito naquela época	
			Eu acho que tinha que ter, uma semana não é o suficiente, está claro para nós, então assim para a gente poder pegar que é um ano de execução, em 200 dias letivos, pelo menos uns 4 meses. Uma semana de cada mês.	uma semana não é o suficiente	

Entrevistada	Núcleo	Eixo	Unidade de contexto	Unidade de registro	Tema
E1	Facilidades da análise	Análise de cardápios – pontos positivos e facilidades	o ponto positivo é o retorno para o nutricionista, porque além deles fazerem o cardápio, faz o parecer e faz o ofício para o nutricionista dizendo quais os pontos que ele precisa se adequar. É o que eu consigo ver assim no cardápio.	o retorno para o nutricionista	Retorno para os nutricionistas
E2			realmente da importância da gente dá o feedback para o município do que está sendo ofertado ou não naquele cardápio. Então o ponto positivo para mim é que elevou, enalteceu a importância da avaliação do cardápio, mas também da elaboração do nutricionista lá da ponta, desse planejamento que está sendo levado em conta.	feedback para o município desse planejamento que está sendo levado em conta	
E3			só o fato de receber o cardápio já nos ajuda, já nos dá algum embasamento para a gente tentar alertar esse profissional lá da ponta: Oh! Você tem que arrumar aqui. Você tem que adequar ali.	já nos dá algum embasamento para a gente tentar alertar esse profissional lá da ponta	
E4			É uma coisa que eu sou a favor do parecer na questão de orientar o profissional, exatamente dizer assim: você está errando nesse, e nesse ponto, presta atenção.	eu sou a favor do parecer na questão de orientar o profissional	
			É o ponto mais positivo, é a orientação do profissional e o retorno do trabalho que ela está fazendo.	retorno do trabalho que ela está fazendo.	
E2	Facilidades da análise	Análise de cardápios – pontos positivos e facilidades	dá visibilidade disso foi aumentada dentro da própria coordenação do PNAE, nos fortaleceu como equipe, nos fortaleceu como coordenação	nos fortaleceu como equipe	Fortalecimento da equipe

Entrevistada	Núcleo	Eixo	Unidade de contexto	Unidade de registro	Tema
E2	Expectativas	Expectativas de elaboração do instrumento	eu gostaria de ver na análise é uma coisa mais ágil na maneira, porque a gente leva muito tempo para analisar um cardápio só	uma coisa mais ágil	Agilidade na análise
então assim, tinha que ser um instrumento que agilizasse, e que em um dia eu analisasse o cardápio qualitativa e quantitativamente e desse a resposta logo para o município, porque as coisas acontecem muito aceleradas e a gente não pode ficar perdendo tempo, ah será que é assim? Será que tá bom? Será que tá ruim? Então é isso que nos leva tempo.			tinha que ser um instrumento que agilizasse, e que em um dia eu analisasse o cardápio qualitativa e quantitativamente e desse a resposta logo para o município		
E2		Expectativas de elaboração do instrumento	questão de pontuação de cardápio que eu acho que facilitaria muito para a gente, e claro a pontuação muito clara para a gente poder dar o retorno claramente para o nutricionista, do que falar você tirou 4 no seu cardápio, o que isso significa?	pontuação de cardápio que eu acho que facilitaria muito	Pontuação da análise
E2	Expectativas de elaboração do instrumento	Expectativas de elaboração do instrumento	O que a legislação aponta teria que está abarcado nessa pontuação.	O que a legislação aponta teria que está abarcado nessa pontuação	Itens obrigatórios
			da pontuação que eu queria voltar, eu acho que poderia ser assim apresentou qualquer tipo de preparação que tenha esses nomes típicos para mim já é um ponto positivo, já pontua entendeu? Como respeito ao hábito, para mim já é suficiente. Não precisa ser todo dia, mas apareceu uma vez na semana para mim já era para pontuar.	apresentou qualquer tipo de preparação que tenha esses nomes típicos para mim já é um ponto positivo, já pontua	
E3	Expectativas	Expectativas de elaboração do instrumento	Eu acho que o ideal seria um programa de cálculo específico para a alimentação escolar, de acordo com os nossos estudos porque, por exemplo, nós temos o Guia, o nosso Guia Alimentar é feito para a população brasileira, então a gente pode pegar o Guia e fazer um programa simplificado	programa de cálculo específico para a alimentação escola	Operacionalização do instrumento
E4			na minha percepção a gente teria que ter meio um <i>check list</i> , do que necessariamente você tem que olhar num cardápio, que não pode deixar passar, porque existem coisas que acabam passando	a gente teria que ter meio um <i>check list</i> , do que necessariamente você tem que olhar num cardápio	