

# PESQUISA NACIONAL DO CONSUMO ALIMENTAR E PERFIL NUTRICIONAL DE ESCOLARES E MODELOS DE GESTÃO E DE CONTROLE SOCIAL DO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE): INSTRUMENTOS, COLETA DE DADOS E SISTEMA DE MONITORAMENTO

## NATIONAL RESEARCH ON FOOD CONSUMPTION AND NUTRITIONAL PROFILE OF SCHOOL POPULATION AND MANAGEMENT AND SOCIAL CONTROL MODELS OF THE NATIONAL SCHOOL NUTRITION PROGRAM (PNAE) : TOOLS, DATA COLLECTION AND MONITORING SYSTEM.

**Palavras-chave:** Alimentação escolar; consumo alimentar; antropometria; boas práticas; controle social.

**Keywords:** scholarship food; food consumption; anthropometry, sanitation practices; social control.

*Andréa Polo Galante  
Cristina Pereira Gaglianone*

*Elke Stedefeldt*

*Flavia Schwartzman*

*Pedro Israel Cabral de Lira*

*Silvia Maria Voci*

*Sonia Lúcia Lucena Souza de Andrade*

*Vivian Braga*

**Endereço para Correspondência**

*Andréa Polo Galante  
andrea.galante@terra.com.br*

### RESUMO

**Objetivo.** Descrever os instrumentos, os material e métodos para a coleta de dados e monitoramento aplicados na Pesquisa Nacional do Consumo Alimentar e Perfil Nutricional de Escolares Modelos de Gestão e de Controle Social do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). **Material e método.** Trata-se de um estudo transversal, representativo para os alunos de escolas públicas de ensino fundamental, em nível nacional, regional e estadual (Unidades Federadas e Distrito Federal) do território brasileiro. Para a avaliação do PNAE foram utilizados dez questionários respondidos por alunos, merendeiros, professores, diretores ou responsáveis pela escola no momento da entrevista e conselheiros do Conselho de Alimentação Escolar (CAE). Foram coletados dados de-

mográficos e socioeconômicos, antropométricos, de aceitação da alimentação escolar e de consumo alimentar, informações sobre saúde e boas práticas das merendeiras e de boas práticas e de infraestrutura do local, percepção da comunidade escolar em relação ao CAE e o tipo de gestão adotado pelo município. O monitoramento foi realizado a partir de visitas às escolas e ligações telefônicas feitas a cerca de 10% das escolas pesquisadas, além da crítica e conferência de questionários preenchidos. **Conclusão.** A criação de materiais e a divulgação de estudos que envolvam a avaliação do PNAE são de fundamental importância. Esse trabalho permite transmitir conhecimentos e elucidar ferramentas para que seja assegurada a qualidade da alimentação servida aos escolares, auxiliando na aceitação do alimento e, conseqüentemente, na oferta de uma alimentação saudável.

## ABSTRACT

**Objective.** To describe the instruments and methods for data collection and monitoring used in the National Survey on Food Intake and Nutritional Status of School Children, Styles of Administration and Social Control of the Brazilian School Feeding Program (PNAE). **Method.** This is a cross-sectional representative study of students of public schools in basic education at national, regional and state level (Federated units and the Federal District) of the Brazilian territory. For PNAE assessment, ten questionnaires answered by the students, school lunch personnel, teachers, school administrators and School food advisory counselors (CAE) were used. Data on demographic, socioeconomic status, anthropometric, school food acceptance and food consumption were collected, as well as, information on health, food safety and sanitation practices of the food service staff, information on site infrastructure and data on perception of the school community in relation to CAE and type of administration adopted by the municipality. Monitoring was carried out through visits to schools and phone calls made to approximately 10% of the total schools surveyed, in addition to the review and checking of questionnaires completed. **Conclusion.** The development of materials and dissemination of studies involving the evaluation of PNAE are of fundamental importance. This work can provide information and elucidate tools to ensure the quality of the food served to students, therefore promoting a better food acceptance and, consequently, the provision of a healthy diet.

## INTRODUÇÃO

A intervenção governamental federal na suplementação alimentar da população escolar é uma das mais antigas e permanentes, no âmbito das políticas social e assistencial<sup>1</sup>.

De início, as ações de alimentação escolar figuravam no âmbito de campanhas, passando a serem integradas, posteriormente, aos setores de educação e saúde. Atualmente, o programa de alimentação escolar está sob a responsabilidade do setor educacional<sup>1</sup>.

Em mais de cinco décadas de existência, as ações que foram iniciadas como parte da Campanha da Merenda Escolar e se restringiam a algumas escolas de estados como Bahia, Pernambuco, Pará e Espírito Santo<sup>2,3,4</sup>.

Durante as décadas de 1960 e 70, o programa ganhou abrangência nacional e passou a ser denominado Campanha Nacional de Alimentação Escolar (CNAE), sob uma gestão que oscilou entre mecanismos descentrali-

zadores e centralizadores no que diz respeito ao caráter decisório e administrativo<sup>5</sup>.

Na década de 1980 e início da de 90, os esforços foram no sentido de descentralizar e universalizar as políticas sociais existentes<sup>1</sup>. A aquisição de gêneros alimentícios (formulados e industrializados) manteve-se centralizada. A aquisição de produtos básicos nas instâncias estaduais só se deu com a regionalização das compras. Com elevados custos para manter a estrutura de um sistema centralizado, além do fato de ser fornecida uma alimentação não condizente com os hábitos alimentares dos escolares e da comunidade, houve a descentralização, em 1994, cabendo a prefeituras e governos estaduais o gerenciamento e a operacionalização do programa, contribuindo para o fortalecimento das economias locais pela aquisição de produtos básicos<sup>1</sup>.

A despeito das argumentações favoráveis à centralização e dos interesses privados, a descentralização apoiou-se nos preceitos da Constituição de 1988 que previa o atendimento ao escolar a partir do fornecimento de materiais, transporte e assistência alimentar e à saúde<sup>1</sup>.

Atualmente, pautado no Direito Humano a Alimentação, o PNAE abrange os alunos matriculados em creches, pré-escolas e escolas do ensino fundamental das redes federal, estadual, do Distrito Federal e municipal, inclusive as indígenas, as localizadas em áreas remanescentes de quilombos, de assentamentos e as filantrópicas<sup>2,6,7</sup>.

O PNAE tem como objetivo atender às necessidades nutricionais dos alunos durante sua permanência na escola, contribuindo para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem e o rendimento escolar dos estudantes, assim como para a formação de hábitos alimentares saudáveis. É financiado pelo Governo Federal, por meio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), autarquia vinculada ao Ministério da Educação, que transfere a verba às entidades executoras (estados, Distrito Federal e municípios)<sup>7</sup>.

Os recursos federais para o PNAE devem ser utilizados exclusivamente para a compra de alimentos, obedecendo ao que está previsto em lei. Desta maneira, as Entidades Executoras devem utilizar, no mínimo, 70% destes recursos na aquisição de produtos básicos (semielaborados e *in natura*), respeitando os hábitos alimentares regionais e a vocação agrícola do município, fomentando o desenvolvimento da economia local.

A partir do processo de descentralização, em cada município brasileiro foram instituídos os Conselhos de Alimentação Escolar (CAEs), como órgão deliberativo, fisca-

lizador e de assessoramento para a execução do programa. Os CAEs são formados por membros da comunidade, professores, pais de alunos e representantes dos poderes Executivo e Legislativo, funcionando, portanto, como um canal de comunicação entre a sociedade e as Entidades que executam, coordenam e fiscalizam o Programa.

Dentro desse contexto, a Coordenadoria Geral do Programa Nacional de Alimentação Escolar entende a importância de se realizar pesquisas que envolvam a avaliação do PNAE.

Este artigo tem por objetivo descrever os instrumentos, os material e métodos para a coleta de dados e monitoramento aplicados na Pesquisa Nacional do Consumo Alimentar e Perfil Nutricional de Escolares Modelos de Gestão e de Controle Social do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), realizada no período de 2006 a 2008.

A Pesquisa Nacional do Consumo Alimentar e Perfil Nutricional de Escolares Modelos de Gestão e de Controle Social do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) recebeu recursos oriundos do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) e foi executada pela Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN), instituição escolhida por meio de seleção pública lançada pela FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) em 2005.

O estudo envolveu, também, o acompanhamento dos ministérios de Desenvolvimento Social (MDS), da Educação (MEC), da Ciência e Tecnologia (MCT), Saúde (MS) e do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA). São co-executores da pesquisa as Universidades Federais de Pernambuco e do Paraná, o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE) e a União Social Camiliana/Centro Universitário São Camilo. Apoiaram o trabalho os Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição Escolar da Universidade Federal de Brasília e da Universidade Federal de São Paulo, CECANE UNB e CECANE UNIFESP, respectivamente.

O projeto foi enviado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CoEP) da União Social Camiliana - Centro Universitário São Camilo.

## MATERIAL E MÉTODO

### Modelo do estudo

Trata-se de um estudo transversal, representativo para os alunos de escolas públicas de ensino fundamental, em nível nacional, regional e estadual (Unidades Federadas e Distrito Federal) do território brasileiro.

## Descritivo dos instrumentos utilizados

### Desenvolvimento dos instrumentos

Os instrumentos utilizados foram desenvolvidos a partir de materiais de outros estudos, sofrendo alterações de acordo com os objetivos da pesquisa<sup>8,9</sup>.

Ao todo, o bloco de instrumentos foi composto por 10 questionários formulados para serem respondidos por alunos, merendeiros, professores, diretores ou responsáveis pela escola no momento da entrevista e conselheiros do Conselho de Alimentação Escolar. A seguir, os instrumentos são detalhados de acordo com seus objetivos.

- Caracterização da unidade amostrada: coletar, além de informações descritivas, dados importantes para o planejamento das atividades de campo. Foram contempladas questões sobre as condições de saneamento, porte e localização, turnos oferecidos, refeições servidas e seus respectivos horários, realização de atividades pedagógicas e informações sobre a gestão da alimentação escolar.
- Identificação do aluno: coletar informações sobre idade, sexo, série, turno em que o aluno estuda e sua participação em programas sociais.
- Avaliação antropométrica: aferição de peso e altura para posterior cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) e classificação do estado nutricional.
- Aceitação da alimentação escolar: coletar dados sobre a opinião do aluno em relação à alimentação escolar e informações sobre os alimentos adquiridos na escola ou trazidos de casa; obter informações sobre a percepção do aluno a respeito do CAE.
- Recordatório de 24 horas (R24h): avaliar quantitativamente o consumo alimentar dos escolares de 12 a 19 anos. Como instrumento auxiliar para o relato dos tamanhos das porções dos alimentos, também foi adaptado um álbum fotográfico contendo os principais utensílios de cozinha e porções de alimentos mais usuais, a partir de materiais desenvolvidos e utilizados em estudos anteriores<sup>9,10</sup>.
- Avaliação da unidade de alimentação escolar: avaliar as condições higiênico-sanitárias e de infraestrutura das áreas de preparo, distribuição e armazenamento dos alimentos utilizados na alimentação escolar, bem como avaliar as condições de higiene e de treinamento do(a) merendeiro(a). A primeira seção do questionário foi desenvolvida de modo a ser

respondida por um(a) merendeiro(a) ou responsável pelo preparo e manipulação das refeições. A segunda seção foi elaborada de forma a ser preenchida com base na observação do entrevistador de campo, a partir da avaliação de diversos aspectos relacionados às condições higiênico-sanitárias de cada unidade escolar.

- Registro de alimentos e preparações: quantificar e conhecer a composição da alimentação oferecida na escola, para posterior análise do cardápio em relação às recomendações nutricionais do PNAE. O questionário também foi desenvolvido de forma a fornecer dados para se verificar a adesão e a aceitação da alimentação escolar.
- Percepção dos professores sobre a atuação do CAE: avaliar a percepção da comunidade escolar em relação ao CAE.
- Controle Social: obter informações sobre o perfil do conselheiro e sobre a estrutura do próprio CAE do município/ estado.
- Gestão do PNAE: obter informações sobre número de escolas e alunos atendidos no município/ estado, utilização da verba para aquisição de produtos da agricultura local, dentre outras.

### Pré-teste

O principal objetivo do pré-teste foi verificar o comportamento dos instrumentos desenvolvidos para o estudo e, com o auxílio do diário de campo, rever a logística, tornando-a adequada à coleta de dados do estudo principal.

Seis equipes de nutricionistas foram treinadas por três dias, totalizando 24 horas de capacitação.

O pré-teste foi realizado no final do ano letivo de 2006, contemplando quatro regiões do país (Sudeste, Sul, Nordeste e Centro-Oeste), nos seguintes estados: São Paulo (São Paulo e Santos), Paraná (Curitiba, Pinhão), Goiás (Santo Antônio do Descoberto) e Pernambuco (Recife e Tracunhaém).

Participaram do pré-teste 11 escolas, o mesmo número de professores, merendeiras e profissionais ligados à administração das unidades escolares e 386 alunos. Os questionários foram aplicados em duas escolas por município, com exceção do Paraná, em que foram realizados três pré-testes.

Os questionários e o manual foram pré-testados com o objetivo de refinar o material de campo, bem como in-

cluir questões pertinentes, adaptar ou excluir as que se mostraram desnecessárias para a obtenção dos resultados esperados.

Os resultados obtidos no pré-teste e a sistematização das anotações de campo contribuíram para a padronização e adequação das perguntas. Isso foi fundamental para que se conseguisse obter o conteúdo e formatos compatíveis com o escopo da pesquisa, resultando em instrumentos adequados.

Em seguida, foi feito o ajuste dos instrumentos, com vistas ao aperfeiçoamento dos mesmos, considerando as dificuldades de entendimento das perguntas por parte dos pesquisados; a interpretação das questões; a adequação do vocabulário empregado às diferenças culturais e regionais, no que se refere ao cardápio e à linguagem utilizada em todo o questionário; a neutralidade na relação com os entrevistados; a numeração e ordenamento adequado de apresentação das perguntas; a padronização das perguntas e ajuste dos formulários (para facilitar a navegação durante o preenchimento dos mesmos); a análise e interpretação dos resultados.

### Diário de campo

Durante o pré-teste, cada equipe de entrevistadores desenvolveu um diário de campo que foi utilizado como objeto de observações do pré-teste. As anotações auxiliaram na escolha dos materiais e métodos empregados em campo e, também, na reestruturação dos questionários, quando necessário.

Foi elaborado um Manual de Instruções para Coleta de Dados e Preenchimento dos Formulários contendo detalhes dos materiais e métodos referentes a cada instrumento, dos procedimentos de campo, atribuições e postura dos entrevistadores e, também, orientava quanto às questões mais relevantes e aos problemas que poderiam ocorrer durante a coleta de dados.

Este manual foi utilizado durante o treinamento dos entrevistadores de campo como material de apoio e, também, durante o campo, como material de consulta pelos entrevistadores.

### Treinamento

Em março de 2007, em Recife, realizou-se o treinamento para os supervisores de equipes de campo. No treinamento foram abordados todos os formulários e contemplaram-se todas as etapas da coleta de dados, acompanhando-se o manual do entrevistador de campo e apresentando-se exemplos práticos.

O material e método utilizado nos treinamentos consistiu em aulas expositivas e dialogadas, com a leitura do material e a simulação do preenchimento dos questionários da pesquisa.

Os material e métodos referentes à antropometria, consumo alimentar e pesagem de alimentos foram abordados mais detalhadamente em preleções e demonstrações, com a realização de prática das técnicas pelos entrevistadores durante os três dias de treinamento.

Durante os três dias, os entrevistadores de campo foram treinados nas técnicas corretas de antropometria (aferição de peso e estatura) e foram avaliados por antropometristas quanto à precisão e exatidão dos dados coletados.

Foram treinados 30 supervisores, durante três dias, com oito horas de atividades diárias, totalizando 24 horas.

O treinamento foi inteiramente filmado e o DVD produzido serviu de material didático para os treinamentos dos entrevistadores e como material de preparação para o trabalho de campo.

Após o primeiro treinamento, em Recife, o mesmo modelo foi multiplicado em 10 centros em todo o país por pesquisadores da equipe da entidade executora da pesquisa, junto aos supervisores treinados anteriormente. Os entrevistadores treinados foram avaliados para se certificar de que estavam aptos a realizar a coleta de dados, nas diversas regiões do país, seguindo a metodologia estipulada.

Para a antropometria, foram considerados com boa precisão os pesquisadores que apresentaram diferença entre duas medidas repetidas da estatura maior do que 0,5cm em até 40% dos indivíduos avaliados em treinamento. Foram considerados com boa exatidão os pesquisadores que apresentaram diferença entre suas medidas e as do supervisor maior que 0,5cm em até 40% dos indivíduos aferidos.

Os treinamentos ocorreram entre março e abril de 2007 em: São Paulo, Porto Alegre, Boa Vista, Manaus, Belém, Goiânia, Cuiabá, Florianópolis, Belo Horizonte e novamente em Recife, totalizando 190 entrevistadores treinados.

### **Descritivo dos material e métodos para coleta de dados**

A coleta de dados ocorreu durante os meses de abril a agosto de 2007, com uma pausa prevista no período

das férias escolares. A pesquisa de campo foi realizada por trios de entrevistadores de campo que receberam um kit para a coleta de dados, constituído de todo o material que seria usado em campo, desde balanças digitais para a pesagem dos alimentos e dos alunos até luvas, cassetes e questionários.

Mil cento e doze funcionários administrativos das escolas visitadas (diretor, vice-diretor, coordenador pedagógico ou secretário) responderam o questionário de *Caracterização da unidade amostrada*.

Os questionários referentes à identificação, antropometria e aceitação da alimentação escolar foram preenchidos com dados de 22.107 escolares com idade entre 6 e 19 anos, matriculados no ensino fundamental (1ª a 9ª série).

A avaliação do peso e da estatura foi realizada em duplicata. Quando as duas medidas de estatura apresentavam diferença superior a 0,5cm, uma terceira medida foi realizada e foram consideradas as duas mais próximas.

Para 10% da amostra, o supervisor da equipe de campo realizou a terceira aferição da altura para posterior validação do banco de dados da antropometria.

Para a avaliação do estado nutricional, tomou-se como referência o novo padrão da Organização Mundial da Saúde - 2007<sup>11</sup> que permite, a partir dos dados do NCHS/WHO 1977, reconstruir as curvas de crescimento para as crianças e adolescentes de 5 a 19 anos, possibilitando uma suavização na transição aos cinco anos de idade, para todos os índices antropométricos, com a curva do novo padrão da OMS/ANTHRO-2005 para menores de cinco anos<sup>12</sup>, e aos 19 anos, com os pontos de corte similares aos adotados para o IMC de adultos com sobrepeso ( $\geq 25,0$ - $29,9$ kg/m<sup>2</sup>) e obesidade ( $\geq 30,0$ kg/m<sup>2</sup>).

Para o diagnóstico de má nutrição, foram utilizados os indicadores Altura para idade (déficit de altura) e Índice de massa corporal (IMC - déficit e excesso de peso), adotando-se como ponto de corte para déficits de altura e de peso valores inferiores a -2 Desvios-Padrão (DP); para o sobrepeso, valores de IMC entre  $\geq 1$  DP e  $< 2$  DP; e, para obesidade, valores de IMC  $\geq 2$  DP.

O R24h foi aplicado a uma subamostra de cerca de 3500 alunos com idade entre 12 e 19 anos, de acordo com o material e método proposto Thompson e Byers<sup>13</sup>.

A estrutura do formulário do R24h foi desenvolvida com o objetivo de otimizar os processos de crítica, padronização e digitação dos questionários, prevendo,

além do espaço para a obtenção do relato do consumo alimentar, campos para a posterior codificação dos dados dietéticos.

Após a coleta de dados, seguiu-se a etapa de crítica e codificação de todos os alimentos e preparações aferidos, utilizando-se as informações disponíveis na literatura<sup>14,15,16,17,18</sup> e que constavam do banco de dados de alimentos e receitas. Vale ressaltar que foi possível a criação de novas receitas de acordo com o cardápio apresentado no questionário. A digitação se deu por meio dos códigos dos alimentos, sendo que a composição destes cardápios foi analisada pela calculadora do próprio sistema.

Cerca de 1.100 merendeiras ou responsáveis pelo preparo e manipulação das refeições responderam ao questionário de *Avaliação da unidade de alimentação escolar*. Os critérios que deveriam ser considerados pelo entrevistador, para a avaliação da adequação da unidade de alimentação escolar, foram estipulados pela ANVISA<sup>19</sup> e constaram de manual do entrevistador de campo.

A avaliação da alimentação servida em 1.080 escolas foi feita por meio da pesagem de três porções dos alimentos e bebidas (exceto água) servidos aos escolares em um dia aleatório da coleta de dados. Quando o tamanho da porção servida pela merendeira variava de acordo com a série do aluno, dois tamanhos de porcionamento foram avaliados, sendo coletadas três porções diferentes de cada.

Também foi registrado o número total de refeições distribuídas, número total de alunos que receberam a alimentação escolar, quantidade total do resto dos alimentos distribuídos (peso em gramas) para, posteriormente, se obter o percentual de adesão e de aceitação da alimentação ofertada, de acordo com os material e métodos descritos na literatura<sup>20,21</sup>. A pesagem dos restos da alimentação escolar foi realizada somente para uma das refeições avaliadas, sendo que a refeição escolhida foi aquela considerada a refeição principal, de acordo com os alimentos oferecidos.

Para a pesagem das porções oferecidas, foi utilizada balança portátil digital, com escala de 1g e capacidade de 5 kg. A pesagem dos restos, caso o peso fosse superior a 5 kg, foi feita utilizando-se a balança de antropometria, com escala de 100g e capacidade de 150 kg.

O cardápio planejado também foi anotado no questionário, quando foi possível obter essa informação na escola.

As informações de rótulos dos alimentos industrializados utilizados na alimentação oferecida no dia foram anotadas ou anexadas aos questionários.

Para o cálculo da composição nutricional, foram consideradas receitas da alimentação escolar de diferentes estados brasileiros, assim como preparações adaptadas com base nas informações fornecidas nos questionários e nas informações dos rótulos dos alimentos coletados em campo.

Os questionários referentes à percepção sobre a atuação do CAE foram aplicados a 1.106 professores e 1.106 merendeiros.

Os questionários referentes ao Controle Social no município/estado foram aplicados em até dois conselheiros sorteados do CAE, representantes de pais, professores ou de membros da sociedade civil, de cada município da amostra e para as unidades federadas e DF.

Os conselheiros foram convidados a comparecer à Secretaria da Educação estadual e/ou municipal, sendo que as entrevistas foram previamente agendadas em dias diferentes para ambos. Foram priorizados os conselheiros titulares.

O formulário referente à Gestão do PNAE foi respondido pelo representante do poder executivo no CAE de cada município da amostra, das unidades federadas e DF.

## **Descritivo do sistema de monitoramento da pesquisa**

O monitoramento da pesquisa, buscando verificar seu cumprimento e qualidade, ocorreu por meio de três linhas de atuação: o monitoramento a distância, a verificação presencial e a avaliação dos dados apurados, além das comunicações diárias entre a executora da pesquisa e os responsáveis pela coleta de dados para solução de problemas técnicos.

### **Monitoramento a distância**

Como formas de monitoramento a distância, foram realizados o acompanhamento do andamento da pesquisa e a verificação, por telefone, de informações junto às escolas, além de entrevistas com supervisores de campo.

Uma das formas de monitoramento a distância foi o acompanhamento do andamento da pesquisa, durante toda a coleta de dados, por meio de recebimento peri-

ódico de planilhas, sendo possível acessar informações referentes a cada escola e respectivos questionários preenchidos.

A coleta de dados foi acompanhada simultaneamente, assim como os eventuais problemas encontrados pela equipe de entrevistadores de campo (impossibilidade de acesso à escola, unidade escolar desativada, quebra de veículo) e as soluções encontradas (escola substituída, veículo substituído).

A executora da pesquisa monitorou a realização da mesma nas escolas visitadas, por meio de contato por telefone.

A partir de listagens contendo os nomes das escolas já visitadas, foram sorteadas as escolas a serem entrevistadas por telefone, por material e método sistemático, com partida aleatória. A intenção desse monitoramento foi verificar a realização da pesquisa nos estabelecimentos de ensino, por meio da aplicação de questionário específico a um responsável do corpo administrativo da escola – diretor, vice-diretor, secretária. A verificação por telefone ocorreu em 10% do total de escolas da amostra.

Por telefone, os supervisores das equipes de entrevistadores de campo foram entrevistados para se obter informações de caráter quantitativo e qualitativo com os líderes de equipe. Foram abordadas questões acerca do número de escolas visitadas, equipes sob supervisão, realização de capacitação – em caso de substituição de algum entrevistador de campo - capacitação dos entrevistadores de campo, avaliação do treinamento realizado em Recife, dificuldades do treinamento, aplicação e dúvidas acerca dos questionários, aferição de equipamentos, tempo de permanência nas escolas, problemas enfrentados, previsão de término da pesquisa na região etc.

### **Verificação presencial**

Como parte do acompanhamento de campo, também foi realizada a verificação presencial das escolas visitadas, conduzindo-se entrevistas com os responsáveis do corpo administrativo escolar, preferencialmente nas funções de direção, secretaria e coordenação pedagógica, e com merendeiras e representantes dos CAEs estaduais e municipais.

Foi aplicado, ao responsável administrativo, um questionário com questões sobre a realização do sorteio de

alunos, aplicação do questionário correspondente ao representante administrativo da escola e merendeira, quantos alunos aproximadamente haviam participado da avaliação antropométrica, pesagem da alimentação escolar e qual o tempo de permanência da equipe na escola e eventuais dificuldades durante a estadia da equipe.

Aos(às) merendeiros(as) foi perguntada a data de realização da pesquisa (mês) e sobre a realização da pesagem de alimentos e dos restos sólidos e líquidos.

O questionário de monitoramento aplicado ao membro do CAE continha perguntas sobre o conhecimento prévio da pesquisa nacional, se houve a realização de entrevistas ao CAE, assim como a data aproximada. Cabe destacar que, para todos os questionários, havia espaço para manifestação de comentários, a critério do entrevistado.

### **Avaliação dos questionários**

A avaliação dos questionários foi estruturada com o objetivo de aferir a qualidade dos dados apurados, para detectar as possíveis falhas de preenchimento e de digitação das informações no banco de dados. A crítica da qualidade do preenchimento dos questionários em 5% da amostra inicial também foi realizada.

Os pesquisadores responsáveis também acompanharam a crítica e a dupla digitação dos questionários para a formação do banco de dados.

### **Crítica e padronização de questionários**

A avaliação dos questionários preenchidos também foi parte importante do processo de fiscalização e monitoramento da pesquisa. Com o objetivo de aferir a qualidade dos dados coletados, foi realizada a crítica e a padronização dos questionários “Recordatório de 24 horas” e “Pesagem dos Alimentos” por pesquisadores.

Todos os recordatórios de 24 horas preenchidos passaram por processo de crítica e padronização, realizado por nutricionistas. Como fase inicial deste processo, foram realizados extensa revisão e ajuste do banco de alimentos, os quais permitiram a inserção de receitas regionais e de informações dos rótulos de alimentos coletados pelos entrevistadores de campo.

Após os questionários serem criticados, padronizados e codificados, os dados foram digitados e, posteriormente, transformados em valores de energia e nutrientes utilizando a base de dados do sistema computadorizado *Nutriquant*, desenvolvido e validado por Galante<sup>22</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A definição de instrumentos, material e métodos de coleta de dados e monitoramento de uma pesquisa para o cenário escolar em âmbito nacional é um objeto que exige muitos estudos e análises. Exige, também, diversas interlocuções entre Ministérios, universidades e instituições envolvidas com o tema alimentação escolar.

A criação de materiais e a divulgação de estudos que envolvam a avaliação do PNAE são de fundamental importância.

Esse trabalho permite transmitir conhecimentos e elucidar ferramentas para que seja assegurada a qualidade da alimentação servida aos escolares auxiliando na aceitação do alimento e conseqüentemente na oferta de uma alimentação saudável.

## REFERÊNCIAS

1. Spinelli MAS, Canesqui AM. O Programa de Alimentação Escolar no Estado de Mato Grosso: da centralização à descentralização (1979-1995). *Rev Nutr* 2002;15 (1):105-117.
2. Coimbra M, Meira JFP, Starling MBL. Comer e apreender: uma história da alimentação escolar no Brasil. Belo Horizonte: INAE; 1982.
3. L'Abbate S. Fome e desnutrição: os descaminhos da política social. [Dissertação de mestrado]. São Paulo. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo; 1982. 200p.
4. Peliano AMM. Os programas alimentares e nutricionais econômicos: 1980-1984. In: CHAADAD, J.P., CERVINI, R. Crise e infância no Brasil: no contexto da recessão o impacto das políticas de ajustamento econômico. São Paulo: Unicef; 1988. p. 185-219.
5. Almeida MHT. Federalismo e políticas sociais. *Rev bras Ci Soc* 1995; 10(28): 88-108.
6. Brasil. FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação [homepage da internet]. Brasília: Ministério da Educação e Cultura – MEC; c2002. [acesso em 22 nov. 2006]. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/apresentações/apresentacao01/index.html>
7. FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação [homepageda internet]. Brasília: Ministério da Educação e Cultura – MEC; 2006. [acesso em 20 nov. 2006]. Disponível em: [http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=/alimentacao\\_escolar/alimentacao\\_esc.html#funcionamento](http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=/alimentacao_escolar/alimentacao_esc.html#funcionamento).
8. Silva, MV (coordenador). Contrastes regionais nos custos, qualidade e operacionalização do Programa Nacional de alimentação Escola - PNAE e o seu impacto sobre os padrões alimentares da população brasileira. Projeto de Pesquisa. CNPq n°50.4369/2003-2.
9. Slater B (coordenador). Consumo dietético e atividade física como determinantes das mudanças do Índice de Massa Corporal de uma coorte de adolescentes matriculados na rede pública de ensino da cidade de Piracicaba, São Paulo. Projeto de pesquisa. Finalizado em 2006. FAPESP 02/09521-9.
10. Galante AP. Validade relativa de um questionário semiquantitativo de frequência alimentar online para estimar a ingestão de cálcio e ferro. [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Programa de nutrição humana aplicada da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2004.
11. Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization* 2007; 85:660–667.
12. WHO (2006). WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. Coordinator: Onis et al., World Health Organization; 336p.
13. Thompson FE, Byers T. Dietary assessment resource manual. *J Nutr* 1994; 124 I: S2245-S2317.
14. Moreira MA. Medidas caseiras no preparo dos alimentos. 2 ed. Goiânia: AB; 2002.
15. Fisberg RM, Slater B. Manual de receitas e medidas caseiras para cálculos de inquéritos alimentares. São Paulo: Signus; 2002.
16. Silva SMCS, Bernardes SM. Guia prático para elaboração de cardápios. Rio de Janeiro: Atheneu. 2004. 202 p.
17. Pinheiro ABV, Lacerda EMA, Benzecry EH, Gomes MCS, Costa VM. Tabela para Avaliação de Consumo

- Alimentar em medidas caseiras. 5 ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2005.
18. Ben ML. Quanto pesa? Tabelas de pesos e medidas dos alimentos. Porto Alegre: Plátano. 2007. 118p.
  19. Brasil. Anvisa. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Diário Oficial da União. 16 de set 2004.
  20. Souza SB, et al. Grupo de trabalho da área pré-escolares e escolares. In: Gandra YR, Gambardela MD org. Avaliação de serviço de nutrição e alimentação. São Paulo: Savier; 1983.
  21. Brandão TM. Avaliação da aceitação e preferências de cardápios do programa de merenda escolar em escolas municipais do ensino fundamental da cidade de Campinas. [Dissertação de mestrado]. Campinas: Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade de Campinas; 2000.
  22. Galante AP. Desenvolvimento e validação de um material e método computadorizado para avaliação do consumo alimentar, preenchido por indivíduos

adultos utilizando a Web. [Tese de Doutorado]. São Paulo: Programa de Nutrição Humana Aplicada da Universidade de São Paulo; 2007.

## **COLABORADORES**

---

Ana Maria de Amaral Ferreira  
Betzabeth Slater  
Célia Colli  
Cláudia Choma Bettega Almeida  
Claudia Maria Bógus  
Eneo Alves da Silva Jr.  
José Maria Pacheco de Sousa  
Julio Cesar de M. Alves  
Leonardo J. A. de Mello  
Lucy A. Tchakmakian  
Marco Antônio Aguiar  
Marina Vieira da Silva  
Sandra M. C. S. da Silva  
Sonia Tucunduva Philippi  
Ubiratan de Paula Santos