

# Programa nacional de alimentação escolar: principais componentes dos custos e seus determinantes

## *National school feeding program: main features of costs and determining factors*

### ABSTRACT

OMETTO, A.M.H.; STURION, G.L.; SILVA, M.V.; FURTUOSO, M.C.O.; PIPITONE, M.A.P. National school feeding program: main features of costs and determining factors. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP. v.26, p. 19-36, dez., 2003.

*This analysis makes use of information regarding monthly expenses with the National School Feeding Program (PNAE) carried out in 1378 municipalities in Brazil. The results, based on data obtained in September of 1997, presented evidence that the average expense per capita with the program is R\$ 0.32, and almost 90% of that figure is destined to pay feeding goods (R\$ 0.20) and personnel (R\$ 0.09). In order to identify elements to explain the differences between the municipalities regarding the expenses with these two items, multiple linear regression models were adjusted. On the first adjustment, the variable— monthly expense per capita with personnel — had a positive and statistically significant association with the following explanatory variables: location of the municipality in the Southeast and Midwest regions, family income per capita, the fact that the city mayor is affiliated to the political parties PSDB, PT or PTB, and the fact that the mayor and/or the Secretary of Education are engaged in the purchase of food for the program. The monthly expense per capita with food was positively correlated with: the location of the municipality in the Northeast region, the fact that the mayor is affiliated to PSDB, the mayor and/or secretary of education are involved in the selection of the personnel related to the program, and engagement of the municipality on the Mutual Community Program. The effects of using public bidding in order to acquire food are not conclusive, with coefficients statistically significant and positive (as purchasing eggs) or negative (as is the case of chicken).*

**Keywords: cost analysis;  
school meals;  
social programs**

**ANA MARIA HOLLAND OMETTO<sup>1</sup>; GILMA LUCAZECHI STURION<sup>1</sup>; MARINA VIEIRA DA SILVA<sup>1</sup>; MARIA CRISTINA ORTIZ FURTUOSO<sup>1</sup>; MARIA ANGÉLICA PENATTI PIPITONE<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição/Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" ESALQ/USP Trabalho apresentado ao 12º Congresso Latinoamericano de Nutrición. 12-16 nov., 2000. Buenos Aires, Argentina.

**Endereço para correspondência:**  
Ana Maria Holland Ometto  
ESALQ/USP  
Caixa Postal 9,  
CEP 13418-900  
Tel. (019) 4294225  
Fax (019) 4225925  
Piracicaba, SP  
e-mail:  
maometto@uol.com.br

**Agradecimentos**  
À Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP.

## RESUMEN

*Este análisis utiliza informaciones referentes a los gastos con el Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE) en 1378 municipios brasileños. Los resultados, con base en datos levantados en Septiembre de 1977, mostraron que el gasto promedio per capita con el programa es R\$ 0,32, y casi 90% de ese valor se destina a productos alimenticios (R\$ 0,20) y mano de obra (R\$ 0,09). Con el objetivo de identificar elementos que puedan explicar las diferencias entre los municipios en relación a los gastos efectuados con estos dos componentes de costos fueron ajustados modelos de regresión lineal múltiple. En el primer ajuste, la variable dependiente – el gasto mensual per capita con empleados presentó asociación positiva y estadísticamente significativa con las siguientes variables explicativas: localización del municipio en las regiones sudeste y centro oeste, ingreso per capita familiar, partido político al cual pertenece el alcalde (PSDB, PT o PTB) y al involucramiento del alcalde y/o el secretario de educación en la compra de los alimentos para el programa. A su vez, el gasto mensual per capita con alimentos mostró correlación positiva con: localización del municipio en la región norte, el alcalde pertenecer al PSDB, el involucramiento del alcalde y/o secretario de educación en la contratación de funcionarios del programa y la vinculación del municipio al programa comunidad solidaria. Los efectos del uso de propuesta pública en la adquisición de alimentos no fueron conclusivos, presentando coeficientes estadísticamente significativos y positivos (como el caso de compra de huevos) o negativos (como en la compra de pollos).*

**Palabras clave: análisis de costos; merienda escolar; programas sociales**

## RESUMO

*Esta análise utiliza informações referentes aos dispêndios mensais com o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) realizados em 1378 municípios brasileiros. Os resultados, com base em dados obtidos em setembro de 1977, evidenciaram que o dispêndio per capita médio com o programa é R\$ 0,32, sendo que quase 90% desse valor destina-se ao pagamento de gêneros alimentícios (R\$ 0,20) e funcionários (0,09). Objetivando identificar elementos que pudessem explicar as diferenças entre os municípios no tocante aos gastos realizados nesses dois itens foram ajustados modelos de regressão linear múltipla. No primeiro ajuste, a variável dependente – o gasto mensal per capita com funcionários – apresentou associação positiva e estatisticamente significativa com as seguintes variáveis explanatórias: a localização do município nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, a renda domiciliar per capita, o fato do partido político do prefeito ser o PSDB, o PT ou o PTB e o fato do prefeito e/ou secretário da educação participarem da compra de alimentos para o Programa. O gasto mensal per capita com alimentos, por sua vez, mostrou-se positivamente correlacionado com: a localização do município na região Norte, o fato do prefeito pertencer ao PSDB, do prefeito e/ou secretário da educação participarem da seleção dos funcionários ligados ao Programa e a vinculação do município ao Programa Comunidade Solidária. Os efeitos do uso de concorrência pública na aquisição de alimentos não foram conclusivos, apresentando coeficientes estatisticamente significativos e positivos (como no caso da compra de ovos) ou negativos (como na de frangos).*

**Palavras-chave: análises de custos; merenda escolar; programas sociais**

## INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE é o maior e mais oneroso programa de suplementação alimentar destinado à população infanto-juvenil brasileira.

Adotando diferentes denominações, estruturas institucionais e modalidades de gestão, esse programa vigora no Brasil desde meados da década de cinquenta, com continuidade pouco usual entre as políticas sociais do país.

Dentre seus objetivos, destacam-se: o aprimoramento dos hábitos alimentares; a melhoria das condições nutricionais (através da suplementação universal, durante pelo menos 180 dias letivos) e da capacidade de aprendizagem; e a redução dos índices de absentismo, repetência e evasão escolar (FNDE, 2003).

É oportuno lembrar que no Brasil, até o início da década de oitenta, os programas de alimentação e nutrição estavam fortemente centralizados em agências federais sediadas em Brasília.

O governo federal, entre os anos de 1986 e 1990 ensaiou alguns passos com relação à descentralização do PNAE e, a partir de 1993,<sup>1</sup> constata-se forte empenho do governo federal em concretizar o processo de descentralização da merenda escolar, baseando-se em um conjunto de objetivos tais como: garantia da regularidade do fornecimento da merenda; melhoria da qualidade das refeições; atendimento e melhoria dos hábitos alimentares; diversificação da oferta de alimentos; incentivo à economia local e regional; diminuição dos custos operacionais com o programa e estímulo à participação da comunidade local e, em particular, dos escolares, tanto na execução quanto no controle do programa (SILVA, 1996).

A Lei nº 8913, aprovada em 1994, regulamentou a descentralização do Programa Nacional de Alimentação Escolar, estabelecendo que o repasse dos recursos do programa para estados e municípios deveria ser vinculado ao número de matrículas do sistema de ensino. Ou seja, é um programa de caráter universal, que tende a se perpetuar, dado que, pela Constituição Federal de 1988, a alimentação escolar consagrou-se como direito do estudante. Esses recursos previam um valor *per capita* de R\$ 0,13 e R\$ 0,06, exclusivamente para aquisição de gêneros alimentícios, por aluno matriculado na rede pública e filantrópica de ensino de 1º grau e pré-escola, respectivamente, durante 200 dias letivos.<sup>2</sup>

Note-se que, com a descentralização, houve a transferência das funções da esfera federal para a estadual e, principalmente, para a municipal, passando a ser de responsabilidade dos administradores a aquisição de alimentos, elaboração de cardápios, contratação de recursos humanos e a instalação de infra-estrutura física, equipamentos e outros utensílios para que o programa pudesse ser implementado nas unidades de ensino.

---

<sup>1</sup> As iniciativas foram intensificadas durante o Governo do Presidente Itamar Franco (1993-1994), sendo que, no ano de 1993, 310 municípios mantinham convênio com o Ministério da Educação. Com o início dessa Administração, ganhou espaço na agenda governamental o compromisso com o combate à fome, à miséria e à desnutrição. Nesse contexto, foi criado o Conselho de Segurança Alimentar – CONSEA – que elaborou o “Plano de Combate à Fome e à Miséria”

<sup>2</sup> A partir de janeiro de 2003 esses valores foram equalizados, de forma que, o repasse por aluno da pré-escola passou a ser R\$0,13, igual ao do aluno de 1º grau

Mesmo vigorando no País há quase cinco décadas sem sofrer interrupções, o PNAE passou por poucas avaliações visando conhecer a sua real cobertura, bem como a efetiva utilização de seus recursos (SILVA, 1996).

O presente trabalho, parte de um projeto mais amplo financiado pela FINEP/BID, pretende contribuir para essa avaliação, delineando a estrutura de gastos do PNAE e a origem dos recursos envolvidos em termos da participação do governo federal, estadual, municipal e da comunidade, nas diferentes macrorregiões brasileiras. Pretende, ainda, identificar elementos que possam explicar as diferenças observadas entre os municípios quanto aos custos por aluno beneficiado.

A relevância deste tipo de estudo justifica-se pela magnitude dos recursos envolvidos no programa que, em 1998, atingiram R\$ 970 milhões (OLIVEIRA, 1998).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **A BASE DE DADOS**

As informações utilizadas nesta análise foram obtidas por meio de um questionário com questões abrangendo aspectos técnicos, administrativos e financeiros, enviado, em setembro de 1997, aos prefeitos dos 4.974 municípios brasileiros (conveniados ou não com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE), constantes nas listagens fornecidas pelas Delegacias do Ministério de Educação e Cultura dos Estados – DEMEC's.

Obteve-se até abril de 1998 a devolução de 1.378 questionários preenchidos, possibilitando conhecer uma série de aspectos da implementação do PNAE em cerca de 30% dos municípios brasileiros.

Essas informações constam de um banco de dados que foi construído utilizando-se o *software* Microsoft Access 8.0.<sup>3</sup>

Como os 1.378 questionários que constituem a base de dados não foram obtidos por sorteio, procurou-se caracterizá-los segundo elementos que poderiam ser considerados relevantes para a administração do programa de merenda escolar e compará-los com a totalidade dos municípios brasileiros. Esse procedimento objetivou identificar possíveis tendências da amostra em termos da distribuição regional, do número de habitantes e da renda familiar *per capita* dos municípios.

Nessa comparação foram utilizadas as informações disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1994) sobre os 4.491 municípios brasileiros relacionados na realização do Censo Demográfico de 1991.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Microsoft Access 8.0 é marca registrada da Microsoft Corporation

<sup>4</sup> Portanto, essa comparação não cobre a totalidade dos municípios brasileiros aos quais foram enviados questionários, visto que 483 municípios foram criados entre a data do Censo (1991) e a desta pesquisa (1997)

Verifica-se, através da Tabela 1, que há uma certa tendenciosidade da amostra no aspecto regional, visto que estão super-representados os municípios da região Sul (que compõem 27,50% da amostra e apenas 19,44% do total de municípios brasileiros) e sub-representados os da região Nordeste (24,89% da amostra e 33,60% do total). Para as demais regiões, o número de questionários respondidos resultou em uma distribuição regional próxima a da totalidade dos municípios.

**Tabela 1 Distribuição dos municípios da amostra e do total de municípios segundo a macrorregião e a Renda Familiar *Per Capita* – Brasil, 1997**

Macrorregião	Municípios				Renda Familiar <i>Per Capita</i> em Salários Mínimos <sup>(1)</sup>	
	Amostra		Total		Amostra	Total
	Nº	%	Nº	%		
Norte	90	6,53	298	6,64	0,69	0,59
Nordeste	343	24,89	1509	33,60	0,39	0,36
Centro-Oeste	128	9,29	378	8,42	0,96	0,88
Sudeste	438	31,79	1432	31,89	1,16	0,96
Sul	379	27,50	873	19,44	0,96	0,94

<sup>(1)</sup> IBGE (1991)

A comparação entre a Renda Familiar *per capita* - RFPC dos municípios amostrados e da totalidade de municípios brasileiros indica que em todas as regiões esse rendimento é, em alguma medida, maior para os municípios que participaram da amostra. A menor diferença, 0,02 salários mínimos de agosto de 1991, é a encontrada na região Sul e a maior, 0,20 salários mínimos, na região Sudeste. Para as demais regiões, a diferença entre a RFPC dos municípios amostrados e da totalidade dos municípios brasileiros é pouco expressiva.

No tocante ao porte dos municípios, observa-se que os municípios com menor número de habitantes estão sub-representados na amostra. Assim, enquanto 60,08% dos municípios brasileiros têm menos de 16 mil habitantes, apenas 52,1% dos que constam da base de dados têm esse mesmo porte. Por outro lado, municípios com mais de 56 mil habitantes correspondem a 14,5% dos que participam da amostra e apenas 9% do total dos municípios brasileiros.

Assim, deve-se ter em mente que a amostra apresenta uma certa tendenciosidade, estando, em alguma medida, super-representados os municípios da região Sul, aqueles que tem renda familiar *per capita* mais elevada e os mais populosos. No entanto, como as diferenças entre a amostra e o total de municípios brasileiros, quanto a essas características, são pouco expressivas, acredita-se que os resultados encontrados fornecem um panorama bastante aproximado das condições do programa no país.

Os dados da Tabela 2 mostram a distribuição dos alunos matriculados nas escolas rurais e urbanas, vinculadas ao Programa Nacional de Alimentação Escolar, nos 1.378 municípios que compõem a amostra. Verifica-se a magnitude desse programa, que atingia, em 1997, praticamente sete milhões de alunos nos municípios da amostra, com grande concentração na área urbana (80,90%) e na região Sudeste (45,33%).

**Tabela 2 Distribuição dos alunos matriculados nas escolas rurais e urbanas vinculadas ao Programa Nacional de Alimentação Escolar, segundo as macrorregiões, 1997**

Macrorregião	Área Rural		Área Urbana		Total	
	Nº de alunos	%	Nº de alunos	%	Nº de alunos	%
Norte	85.169	21,04	319.715	78,96	404.884	100,00
Nordeste	739.782	39,44	1.135.721	60,56	1.875.503	100,00
Centro-Oeste	54.075	10,46	463.136	89,54	517.211	100,00
Sudeste	273.509	8,71	2.865.671	91,29	3.139.180	100,00
Sul	169.783	17,19	817.896	82,81	987.679	100,00
Brasil	1.322.318	19,10	5.602.139	80,90	6.924.457	100,00

Fonte: OETTERER, et al., 1999

A análise dos custos baseia-se nas informações referentes aos dispêndios com o programa, em Reais, realizados no mês de setembro de 1997. Foram considerados os dispêndios em gêneros alimentícios, funcionários operacionais e administrativos, transporte, energia, água, manutenção/compra de equipamentos e outros, identificando a origem dos recursos envolvidos, em termos da participação do governo federal, estadual, municipal e da comunidade.

Essa análise restringiu-se aos questionários que continham pelo menos informações sobre os gastos mensais com gêneros alimentícios e funcionários. Este procedimento foi adotado uma vez que a literatura aponta esses itens como responsáveis por mais de 80% dos gastos realizados com programas desse gênero (HOFF, 1996; KIMURA, 1998; MATOS, 1998). Foram, também, excluídos desta análise os questionários que aparentemente registravam custos abrangendo período superior ao solicitado.<sup>5</sup>

Dos 1.378 questionários recebidos, 687 foram excluídos pelas razões mencionadas, o que aponta para a inadequação da estrutura administrativa do setor de merenda escolar em grande parte dos municípios que compõem essa base de dados, que não se mostra capaz de quantificar os principais custos envolvidos no programa.

<sup>5</sup> Para a exclusão desses questionários cruzaram-se os dados referentes ao número de crianças atendidas com a verba repassada pelo governo federal por criança beneficiada

## O MODELO ESTATÍSTICO

Objetivando identificar elementos que possam explicar as diferenças entre os municípios no tocante aos determinantes dos principais custos envolvidos nesse programa, foram ajustadas regressões multivariadas que podem ser representadas utilizando-se a notação matricial.

$$\mathbf{y} = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \mathbf{u}$$

onde  $\mathbf{X}$  representa o vetor de variáveis explanatórias,  $\boldsymbol{\beta}$  é o vetor de coeficientes e  $\mathbf{u}$ , um vetor de erros aleatórios que obedecem às pressuposições estatísticas usuais.

Considerou-se que os gastos *per capita* com alimentos e com funcionários, que são as variáveis dependentes da primeira e da segunda regressão, respectivamente, podem ser influenciados por algumas características do município e do próprio gerenciamento do programa, consideradas variáveis explanatórias: a região onde se localiza o município, a sua renda familiar *per capita*, o número médio de habitantes, o partido político do prefeito, a modalidade de descentralização do PNAE, a frequência de utilização de misturas desidratadas no cardápio, a compra de alimentos de produtores rurais, sua produção pela prefeitura, o fato do prefeito e ou secretário da educação participarem diretamente da seleção de pessoal e da compra de alimentos, o fato do Conselho de Alimentação Escolar – CAE participar da elaboração do cardápio e da supervisão do programa, a utilização de concorrência pública para a compra dos principais gêneros alimentícios, o total de alunos na área rural e na área urbana do município, o número de refeições servidas por dia ao aluno e a vinculação ao Programa Federal intitulado Comunidade Solidária.

A seleção dessas características objetivou, em parte, verificar se o processo de descentralização<sup>6</sup> do PNAE e os procedimentos administrativos associados ao gerenciamento menos centralizado, como a compra de alimentos de produtores locais, sua produção pela prefeitura e uma maior participação do Conselho de Alimentação Escolar na elaboração do cardápio e na supervisão do programa, resultam na redução dos custos operacionais do mesmo. Nesse sentido, espera-se que os sinais associados aos coeficientes dessas variáveis sejam negativos.

<sup>6</sup> Foram encontradas as seguintes modalidades de gerenciamento do programa no tocante ao grau de descentralização: *estadualização*, em 3,70% dos municípios, na qual a Secretaria Estadual de Educação é o órgão conveniado com o Fundo Nacional de Desenvolvimento Escolar – FNDE e executor dos recursos financeiros, repassando os gêneros alimentícios à rede estadual e/ou municipal; *municipalização*, em 91,40% dos municípios, no qual o município é o órgão conveniado com o FNDE, executor dos recursos financeiros, que adquire os alimentos e os envia às unidades escolares municipais e/ou estaduais; *escolarização*, em 3,20% dos municípios, que se caracteriza pela situação na qual o conveniado com o FNDE é a Secretaria Estadual de Educação, que recebe e repassa os recursos para as escolas da rede pública estadual e municipal, cujas unidades são executoras do Programa; e *misto*, em apenas 1,70% dos municípios, na qual coexistem, em diferentes combinações, as situações de descentralização mencionadas nos tópicos anteriores. Esses dados evidenciam o avanço do processo de descentralização do PNAE, visto que em mais de 90% dos municípios conveniados com o FNDE os próprios municípios são os responsáveis pelo gerenciamento desse Programa.

Por outro lado, acredita-se que a existência de economias de escala nesse tipo de serviço resultem em sinais negativos para os coeficientes de variáveis, tais como, o número de habitantes do município e o total de alunos nas suas áreas urbanas e rurais.

O desejável caráter compensatório do programa deveria implicar maiores gastos *per capita* com alimentos nos municípios da região Norte e Nordeste, nas quais a desnutrição atinge patamares superiores (cf. entre outros, MONTEIRO, 1991) e naqueles cuja população tem menor renda *per capita*. No entanto, outras considerações, como os preços maiores dos alimentos nas regiões Norte e Sudeste (ROCHA, 1991) e os salários mais elevados que vigoram na região Sudeste poderiam alterar os efeitos preconizados.

O partido político do prefeito foi incorporado na análise, como variável explanatória, na hipótese de que a maior ênfase em políticas sociais observadas nas campanhas políticas e programas de governo de determinados partidos (o PT sendo considerado o exemplo mais óbvio, mas também podendo ser mencionados, nesse mesmo grupo, o PDT e o PSB) se reflita em maiores dispêndios nesse atendimento.

A vinculação do município ao Programa Comunidade Solidária deve, logicamente, estar diretamente associada aos gastos *per capita* com alimentos, dada a suplementação de verba (R\$0,07 por aluno matriculado na rede pública dos municípios beneficiados, a serem utilizados exclusivamente em gêneros alimentícios) que esses municípios recebem.

Espera-se, ainda, que uma maior utilização de misturas desidratadas resulte em maiores gastos com alimentos. Entretanto, esses dispêndios devem ser compensados pela redução das despesas com funcionários, dada a apregoada facilidade do preparo das refeições elaboradas com essas misturas.

O maior número de refeições servidas por dia por aluno deve aumentar os custos desse atendimento. Por outro lado, espera-se que a utilização de concorrência pública para a compra de gêneros alimentícios esteja negativamente correlacionada aos gastos *per capita* com alimentos na medida em que esse procedimento deve, teoricamente, permitir que a prefeitura obtenha preços menores nas suas compras.

Por fim, considerou-se que a gestão do programa deve ficar sob responsabilidade do Setor de Merenda Escolar. Assim, a participação do prefeito e/ou do secretário da educação na seleção do pessoal e na compra de alimentos é considerada uma ingerência no serviço que pode resultar em elevação nos gastos com funcionários e alimentos, respectivamente.

Deve-se mencionar ainda que, no tocante à renda familiar *per capita* e ao número de habitantes, os municípios foram ordenados segundo valores crescentes dessas variáveis e subdivididos em cinco estratos, cada um deles com um quinto dos municípios amostrados.

Nota-se que, com exceção do número de alunos matriculados na área rural e na área urbana, do número de refeições servidas por dia por aluno (por exemplo: só refeição de entrada ou de intervalo ou almoço, caso em que esse número é um, ou refeição de entrada e de intervalo ou almoço, caso em que esse número é dois, etc.) e da frequência de utilização de misturas



desidratadas, que são variáveis numéricas, todas as demais variáveis são binárias, podendo assumir o valor 1 (um) quando o município está na categoria mencionada e 0 (zero) nos demais casos.

Para o conjunto de variáveis explanatórias consideradas, o grupo de referência compreende os municípios localizados na região Sul, no quinto inferior em termos da renda domiciliar *per capita* média e do número de habitantes, cujo prefeito está vinculado ao PMDB<sup>7</sup>. Integra também o conjunto o fato de o gerenciamento do programa ser feito pelo Estado<sup>8</sup> e aqueles municípios que não compram alimentos diretamente de produtores, cuja Administração Municipal não produz alimentos e ainda, aqueles nos quais o prefeito e o secretário da educação não participam da compra de alimentos e da seleção de pessoal. Inclui ainda os municípios onde CAE não participa da elaboração do cardápio e da supervisão do programa e aqueles que não estão vinculados ao Programa Comunidade Solidária.

Para melhor ajustamento das regressões o custo *per capita* com funcionários foi elevado à potência 0,2 e o com alimentos à potência 0,3.

Os coeficientes associados às variáveis explanatórias indicam se elas têm efeito positivo ou negativo e o valor dos coeficientes, a magnitude desse efeito sobre o custo analisado, tomando-se como base a característica considerada para o grupo de referência.

## RESULTADOS

### A COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS E A ORIGEM DOS RECURSOS ENVOLVIDOS

A Tabela 3 mostra as diferenças entre as macrorregiões, no tocante à magnitude dos recursos envolvidos e sua origem, em termos das esferas federal, estadual, municipal e comunidade.

**Tabela 3 Origem dos recursos utilizados no PNAE<sup>(1)</sup> segundo a macrorregião, 1997**

Origem	Macrorregião											
	Norte		Nordeste		Centro-Oeste		Sudeste		Sul		Total	
	valor	%	valor	%	valor	%	valor	%	valor	%	valor	%
Federal	2.886.512	38,06	2.934.214	60,06	1.409.490	64,15	2.851.784	21,66	2.083.440	49,01	12.165.440	37,92
Estadual	47.218	0,62	265.256	5,43	132.229	6,02	1.721.501	13,07	283.767	6,68	2.449.971	7,64
Municipal	4.646.362	61,27	1.684.327	34,48	632.190	28,77	8.592.213	65,25	1.843.420	43,37	17.398.512	54,23
Comunidade	3.777	0,05	1.754	0,04	23.380	1,06	2.442	0,02	40.143	0,94	71.495	0,22
<b>Total</b>	<b>7.583.869</b>	<b>100,00</b>	<b>4.885.551</b>	<b>100,00</b>	<b>2.197.290</b>	<b>100,00</b>	<b>13.167.940</b>	<b>100,00</b>	<b>4.250.770</b>	<b>100,00</b>	<b>32.085.418</b>	<b>100,00</b>

<sup>(1)</sup> Valores em Reais de setembro de 1997

<sup>7</sup> Escolhido como base pelo número expressivo de municípios cujos efeitos pertencem a esse partido

<sup>8</sup> Os municípios cuja gestão do Programa é da modalidade mista foram excluídos da regressão dada a possibilidade de que as informações relatadas nos questionários não se referiram à totalidade das escolas

Em todas as macrorregiões o PNAE é, basicamente, financiado pelo governo federal e pelos municípios. Embora esses sejam os principais provedores, sua participação varia expressivamente entre as macrorregiões, com o governo federal tendo maior presença nas regiões Centro-Oeste e Nordeste (64,15% e 60,06%, respectivamente) e o município nas regiões Sudeste e Norte (65,25% e 61,27%, respectivamente). A maior participação do Estado é observada na região Sudeste (13,07%) e a participação da comunidade é irrisória em todas as macrorregiões.

A análise da estrutura do dispêndio *per capita* diário, ilustrada na Tabela 4, mostra que os gastos com os gêneros alimentícios e funcionários do serviço absorvem 89,90% das verbas utilizadas nesse atendimento. A região Sudeste apresenta o menor percentual gasto em gêneros alimentícios (56,03%) e o Norte o maior (75,36%). Em contrapartida, o percentual destinado aos funcionários é maior no Sudeste (34,32%) e menor no Norte (15,06%).

**Tabela 4** Estrutura do dispêndio *per capita* diário<sup>(1)</sup> segundo a macrorregião, 1997

Item de dispêndio	Macrorregião											
	Norte (n = 42)		Nordeste (n = 165)		Centro-Oeste (n = 60)		Sudeste (n = 225)		Sul (n = 199)		Total (n = 691)	
	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%
Gêneros alimentícios	0,27	75,36	0,23	67,73	0,15	61,50	0,19	56,03	0,20	63,76	0,20	60,87
Funcionários do Serviço	0,05	15,06	0,07	20,87	0,07	28,65	0,12	34,32	0,08	26,01	0,09	29,03
Transporte	0,01	2,59	0,01	4,13	0,01	2,75	0,01	2,54	0,01	2,00	0,01	2,77
Energia elétrica	0,01	1,78	0,00	1,30	0,00	1,53	0,00	1,08	0,01	3,00	0,01	1,52
Gás	0,01	1,62	0,01	1,41	0,00	1,67	0,01	1,69	0,00	1,15	0,01	1,54
Água	0,00	0,85	0,00	0,84	0,00	1,56	0,00	0,54	0,01	1,73	0,00	0,89
Manutenção de equipamentos	0,01	1,51	0,01	2,52	0,01	2,13	0,01	1,87	0,00	0,93	0,01	1,83
Outros	0,00	1,24	0,00	1,20	0,00	0,22	0,01	1,94	0,00	1,42	0,01	1,56
<b>Total (n = 691)</b>	<b>0,36</b>	<b>100,00</b>	<b>0,33</b>	<b>100,00</b>	<b>0,24</b>	<b>100,00</b>	<b>0,34</b>	<b>100,00</b>	<b>0,31</b>	<b>100,00</b>	<b>0,32</b>	<b>100,00</b>

<sup>(1)</sup> Valores em Reais de setembro de 1997

É importante destacar que a participação dos gêneros alimentícios nos dispêndios realizados com o programa (60,87%) é significativamente superior à dedicada aos funcionários (29,03%).

Ressalte-se que diferenças ainda mais expressivas entre a magnitude desses dois tipos de gastos foram encontradas por MATTOS (1998), que calculou os dispêndios com alimentos, funcionários e gás de cozinha no programa de merenda escolar da Prefeitura Municipal de São Paulo, nos anos de 1995 e 1996, e no desenvolvido pela Fundação Bradesco em Campinas, em 1996, verificando que, no programa de São Paulo os gastos com alimentos foram 6 a 8 vezes maiores do que os realizados com funcionários e no da Fundação Bradesco, quase cinco vezes maiores. Já AVEGLIANO (1999), analisando os custos de refeições mais elaboradas, para um outro tipo de clientela – seis unidades de alimentação e nutrição do COSEAS/USP, em 1997 – observou que a mão-de-obra representava mais de 60% dos custos de produção das refeições e os gêneros alimentícios apenas 28,8%.

Nota-se, ainda pelas informações da Tabela 4, que o gasto *per capita* diário com os alimentos na região Centro-Oeste é de apenas R\$ 0,15, ou seja, é basicamente suprido pela verba enviada pelo governo federal (R\$ 0,13), enquanto que no Norte esse valor atinge R\$ 0,27. O menor valor *per capita* na região Centro-Oeste pode ser decorrente da predominância de municípios nos quais a gestão do Programa está sob responsabilidade das Unidades Escolares, que têm contado somente com o repasse de verbas federais (NEPP, 1999; STURION, 2002). No Sudeste, o dispêndio *per capita* diário com alimentos é de R\$ 0,19, o que pode estar indicando o caráter complementar desse programa na região mais desenvolvida do país. Cabe observar, também, que o custo *per capita* diário com funcionários nessa região é sensivelmente superior ao observado nas demais regiões.

Pesquisa de campo efetuada em 10 municípios, nos quais foram realizadas entrevistas junto aos administradores e usuários do PNAE, análises de notas fiscais e observação das atividades envolvidas no serviço, obteve resultados que reforçam os verificados neste trabalho. Nessa pesquisa foram considerados 2 municípios em cada macrorregião, sendo que os da região Norte (localizados no Pará) e Nordeste (localizados no Piauí) apresentaram gastos *per capita* com alimentos mais elevados (R\$ 0,18 e R\$ 0,17 respectivamente) e os do Centro-Oeste (municípios do Estado de Goiás e Minas Gerais), o menor (R\$0,11) dentre as diferentes macrorregiões (STURION et al., 1998).

Dada a grande concentração dos gastos em alimentos e funcionários, a Tabela 5 limita-se a mostrar a origem dos recursos despendidos nesses dois itens, por macrorregião.

Verifica-se que, em todas as regiões, o município é o grande responsável pelos recursos destinados aos funcionários diretamente envolvidos com esse programa.

Nota-se, através dos dados da Tabela 5, a existência de pequeno percentual de recursos federais despendidos com funcionários, o que não é permitido pela Lei nº 8.513. Ressalte-se que no Nordeste esses recursos cobrem 12,05% dos gastos com funcionários. Possivelmente esses funcionários têm dupla função, por exemplo, são faxineiros (ou mesmo professores, o que deve ocorrer com maior freqüência na zona rural) e merendeiras.

**Tabela 5 Origem dos recursos, em porcentagem, utilizados em gêneros alimentícios e funcionários no PNAE segundo a macrorregião, 1997**

Origem	Macrorregião									
	Norte		Nordeste		Centro-Oeste		Sudeste		Sul	
	Alimen- tos	Funcio- nários	Alimen- tos	Funcio- nários	Alimen- tos	Funcio- nários	Alimen- tos	Funcio- nários	Alimen- tos	Funcio- nários
Federal	42,33	0,28	81,37	12,09	93,26	0,00	38,33	0,25	75,67	0,20
Estadual	0,20	5,72	5,56	7,39	2,48	14,12	22,53	0,59	5,81	8,04
Municipal	57,52	93,91	13,06	80,43	2,73	85,88	39,12	99,14	17,82	91,37
Comunidade	0,05	0,09	0,01	0,08	1,53	0,00	0,02	0,01	0,71	0,59
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

No tocante à origem dos recursos destinados à compra de alimentos também foram observadas diferenças regionais expressivas. Nesse sentido, no Centro-Oeste e no Nordeste o governo federal responde por 93,26% e 81,37%, respectivamente, dos gastos em alimentos, enquanto que na região Norte, o município é o principal provedor nesse item (57,52%), o que possibilita o maior gasto *per capita* com alimentos (R\$ 0,27) registrado nessa região. No Sudeste, o governo federal e o municipal participam com 38,33% e 39,12%, respectivamente.

É importante mencionar que a verba transferida aos municípios pelo governo federal (R\$0,13 por aluno por dia), além de insuficiente, dado que em todas as regiões os gastos com gêneros alimentícios ultrapassam esse valor, ainda apresentam problemas de irregularidades no repasse. Dos 1.378 municípios que compõem a amostra, 540 relataram problemas na transferência de verbas por parte do FNDE,<sup>9</sup> fato mais freqüente na região Sul, onde foi mencionado por 44,41% dos municípios e, menos usual na região Norte, na qual foi relatado por 31,76% dos municípios (OETTERER et al., 1999).

Sabe-se que a irregularidade na liberação dos repasses provoca a interrupção do serviço principalmente na gestão escolarizada, uma vez que os administradores não têm outras fontes de recursos, conforme enfatizado por CASTRO e PELIANO (1985), ABREU (1995) e STURION (2002).

## CONDICIONANTES DOS CUSTOS

Objetivando identificar elementos que possam explicar as expressivas diferenças observadas entre os municípios nos dispêndios *per capita* com alimentos e funcionários, foram ajustadas regressões cujos resultados constam da Tabela 6, que contém, além das estimativas dos coeficientes das equações, os valores dos coeficientes de determinação (R<sup>2</sup>).

<sup>9</sup> Os principais problemas mencionados foram a não liberação das verbas na época prevista (apontada em 382 municípios da amostra) e o desacordo entre o número de alunos considerado pelo FNDE e o de efetivamente matriculados (mencionado por 200 municípios)

**Tabela 6 Estimativa dos coeficientes dos modelos ajustados**

Variáveis explanatórias	parâmetros estimados para os gastos mensais <i>per capita</i>	
	com alimentos	com funcionários
<b>Intercepto</b>	1,5354**	0,9882**
<b>Municípios da região</b>		
NO	0,1522**	0,0183
NE	0,0568	0,0108
CO	0,0541	0,0883**
SE	0,0417	0,0669**
<b>Renda familiar <i>per capita</i> do município</b>		
2º estrato	0,0051	0,0519*
3º estrato	0,0630	0,0190
4º estrato	0,0494	0,0428
5º estrato	0,0343	0,0896**
<b>Número de habitantes do município</b>		
2º estrato	-0,0493	-0,0248
3º estrato	-0,0943**	-0,0372
4º estrato	-0,1236**	-0,0540*
5º estrato	-0,0421	-0,0539
<b>Número de alunos beneficiados</b>		
Na área rural	-0,0077 E <sup>-3</sup>	-0,0036 E <sup>-2</sup> **
Na área urbana	-0,0039 E <sup>-3</sup> **	-0,0014 E <sup>-3</sup>
<b>Partido Político do Prefeito</b>		
PSDB	0,0961**	0,0758**
PFL	-0,0005	0,0371
PDT	-0,0644	-0,0299
PT	0,0224	0,1560*
PSB	0,0473	0,0074
PPB	0,0112	0,0180
PL	0,0361	-0,0003
PTB	-0,0647	0,0750**
Partidos pequenos, coligados ou sem partido	-0,0266	0,0497
<b>Modalidade de Gestão</b>		
Municipalizada	-0,1050	0,0030
Escolarizada	-0,1426	0,1337
<b>Conselho Municipal de Alimentação Escolar</b>		
Participa da elaboração do cardápio	-0,0302	-0,0169
Participa da supervisão do programa	0,0131	0,0320
<b>Compra de alimentos de produtores rurais</b>	-0,0203	0,0268
<b>Prefeitura produz alimentos para o Programa</b>	-0,0083	-0,0067
<b>Freqüência de utilização de misturas desidratadas</b>	0,0603**	0,0120
<b>Número de refeições servidas por dia por aluno</b>	0,0170	0,0181*
<b>Município vinculado ao Programa Comunidade Solidária</b>	0,1009**	0,0058
<b>Município utiliza concorrência pública para</b>		
Compra de alimentos industrializados	0,0173	0,0054
Compra de pães	0,0454	0,0611
Compra de ovos	0,2076**	0,0171
Compra de frangos	-0,2188**	-0,1232
<b>Prefeito e/ou Secretário da Educação</b>		
Participa da seleção de pessoal	0,0500*	0,0034
Participa da compra de alimentos	0,0025	0,0510*
<b>R2</b>	<b>11,66%</b>	<b>21,03%</b>

\* coeficiente estatisticamente significativo ao nível de 10%

\*\* coeficiente estatisticamente significativo ao nível de 5%

Os coeficientes de determinação obtidos foram 11,66% e 21,03%, para o primeiro e segundo modelo, respectivamente. Dada a natureza das informações disponíveis, esses valores refletem um ajuste razoável.

A análise dos coeficientes das regressões estimadas possibilita as considerações que se seguem:

Quanto ao aspecto regional, verifica-se que apenas os municípios da região Norte, descartada a influência das demais variáveis, apresentam um gasto *per capita* mensal com alimentos significativamente superior aos da região Sul (considerada como base). Isto pode ser decorrente do diferencial de custo dos alimentos, observado nessa região, e/ou do tipo ou quantidade dos alimentos que são oferecidos. No entanto, as eventuais diferenças dessa alimentação somente poderiam ser detectadas numa análise onde se identificasse o padrão dessa alimentação. Por outro lado, os gastos *per capita* mensais com funcionários são maiores nos municípios das regiões Centro-Oeste e Sudeste.

A renda familiar *per capita* do município está positivamente correlacionada com os gastos com funcionários, embora apenas para os municípios do segundo e último estrato de renda os coeficientes sejam estatisticamente significativos. Essa influência deve-se, provavelmente, aos salários mais altos que predominam nos municípios mais ricos. Entretanto, é importante notar que a superioridade na arrecadação de impostos nesses municípios não resulta na elevação de gastos *per capita* com alimentos no programa, dado que os coeficientes não são estatisticamente significativos (indicando que, descontada a influência das demais variáveis, os gastos *per capita* com alimentos não se alteram com a renda familiar *per capita* do município).

Os coeficientes associados ao número de habitantes são negativos e estatisticamente significativos para os gastos com alimentos nos municípios do terceiro e quarto estratos de tamanho, e com funcionários nos do quarto estrato.

Também o número de alunos beneficiados está negativamente correlacionado ao gasto com gêneros alimentícios, com coeficiente estatisticamente significativo na área urbana e ao gasto com funcionários, com parâmetro significativo na área rural.

O efeito detectado do número de habitantes e de alunos beneficiados nos principais custos do programa reflete a existência de economias de escala nesse tipo de atendimento. A mesma tendência foi observada por AVEGLIANO (1999), na análise de seis unidades de alimentação administradas pelo COSEAS/USP, que apontou a maior planta como a mais eficiente, pela diluição dos custos fixos.

A hipótese de que a maior ênfase em políticas sociais observadas nas campanhas e programas de governo de determinados partidos, entre os quais o PT, o PDT e o PSB, se refletisse em maiores dispêndios nesse atendimento não se verificou, pois apenas os municípios cujo prefeito é filiado ao PSDB apresentaram gastos com alimentos por aluno beneficiado, superiores, e, com diferenças significativas do ponto de vista estatístico, aos dos municípios considerados como base (aqueles cujo prefeito pertence ao PMDB). Já

quanto aos gastos com funcionários os coeficientes foram positivos e estatisticamente significativos para os municípios liderados por prefeitos do PSDB, PT e PTB.

O grau de descentralização no gerenciamento do programa foi incluído dentre as variáveis explanatórias para verificar se a municipalização ou escolarização, formas descentralizadas de gerenciamento, têm impacto negativo sobre os custos, dado que um dos objetivos explícitos da descentralização é a busca de redução nos custos operacionais do programa. No entanto, os resultados não permitem essa conclusão, pois os coeficientes (não significativos) refletem uma associação positiva entre a descentralização e os gastos com funcionários e negativa com os gastos com alimentos.

O ajuste de regressão utilizando esse mesmo banco de dados, mas considerando como variável dependente o custo mensal *per capita* total (STURION et al., 2000), resultou em parâmetros negativos para a gestão do programa pelo município e pela unidade escolar, o que poderia sugerir que, à medida que o gerenciamento do programa se descentraliza, o impacto da redução de gastos com alimentos mais do que contrabalança o do aumento verificado com funcionários. No entanto, mesmo nesse outro ajuste os coeficientes não foram estatisticamente significativos.

Os parâmetros que refletem o efeito nos gastos *per capita* com alimentos provocados pela participação do Conselho de Alimentação Escolar na elaboração do cardápio, pela compra de gêneros alimentícios diretamente de produtores rurais e pela produção de alimentos pela própria prefeitura<sup>10</sup> são negativos, mas não significativos.

A frequência de utilização de misturas desidratadas, por outro lado, impacta positivamente na elevação dos gastos com alimentos (coeficiente positivo e estatisticamente significativo) e deve-se ressaltar que esse efeito não é contrabalanceado pela redução das despesas com funcionários (coeficiente não significativo). Esses resultados reforçam a necessidade da substituição de misturas desidratadas por alimentos *in natura*, o que vem ao encontro dos objetivos do próprio processo de descentralização da merenda escolar, particularmente aos que propõem o atendimento dos hábitos alimentares dos estudantes, o incentivo à economia local e regional, além da própria redução dos custos operacionais do programa.

O número de refeições servidas por dia/por aluno está positivamente associado aos gastos com funcionários, indicando que à medida que são oferecidas mais refeições no dia para o aluno torna-se necessário admitir um número maior de merendeiras e/ou ampliar a jornada de trabalho das já contratadas. Por outro lado, os municípios vinculados ao Programa Comunidade Solidária apresentam gastos maiores com alimentos (parâmetro positivo e significativo), mas não necessariamente com funcionários, dado que o coeficiente, embora positivo, é não significativo.

A utilização de concorrência pública para a compra de gêneros alimentícios, incluída na análise, ou seja, na suposição de que seria o instrumento ideal para o barateamento

---

<sup>10</sup> Incluem-se aqui as prefeituras que dispõem de panificadoras ou que assumem a gestão das unidades de produção de leite de soja, de processamento mínimo de carnes ou de hortas municipais

dos alimentos adquiridos, não apresentou resultados conclusivos, mostrando-se o coeficiente associado a essa variável ora positivamente correlacionado aos gastos com alimentos (no caso dos ovos), ora negativamente (no caso dos frangos).

Por fim, é interessante notar que a participação do prefeito e/ou secretário da educação na seleção do pessoal vinculado ao programa tem impacto positivo nos gastos com alimentos, enquanto que a participação dos ocupantes desses mesmos cargos na compra de alimentos está associada a maiores gastos com funcionários. A interpretação desses efeitos cruzados demanda um aprofundamento da análise, pois, pode tanto significar que o interesse do prefeito e/ou secretário, manifestado na participação do processo seletivo dos funcionários ligados ao programa, reflita-se em maiores dotações orçamentárias para os alimentos servidos, como, ao invés, implicar em que a contratação de pessoal “de confiança” do prefeito e/ou do secretário permita a adoção de práticas lesivas aos cofres públicos na compra dos gêneros alimentícios. O aprofundamento da análise, de forma a considerar a composição nutricional da merenda servida nos diferentes municípios, poderia fornecer elementos que facilitassem a interpretação desses resultados.

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos neste trabalho mostram que o dispêndio *per capita* diário médio com o PNAE nos municípios considerados é de R\$ 0,32, sendo que quase 90% desse valor destina-se ao pagamento de gêneros alimentícios (R\$ 0,20) e funcionários (R\$ 0,09).

Salienta-se o valor expressivamente menor despendido na região Centro-Oeste (R\$ 0,24), na qual os gastos com gêneros alimentícios (R\$ 0,15) são quase totalmente cobertos com a verba federal. No outro extremo encontra-se a região Norte, com o maior dispêndio *per capita* diário (R\$ 0,36) e na qual os gastos com alimentos atingem R\$ 0,27.

Cabe enfatizar que em nenhuma macrorregião a verba federal *per capita* (R\$ 0,13) é suficiente para os dispêndios realizados com gêneros alimentícios.

Ressalte-se que a manutenção dessa verba em R\$ 0,13 por aluno beneficiado, por um período que já completou dez anos, deve resultar, se não contrabalanceada pelo crescimento das dotações municipais, em perdas substanciais na qualidade do serviço prestado. Ressalte-se, ainda, a necessidade de que os municípios que adotam a modalidade mais radical de gestão descentralizada, que é a *escolarização*, não se eximam da responsabilidade da qualidade da alimentação oferecida, suplementando essa verba.

Em relação a origem dos recursos envolvidos verifica-se que, de uma maneira geral, as despesas com funcionários são cobertas por verbas municipais. Este é um fato positivo uma vez que o serviço de alimentação escolar requer funcionários selecionados e capacitados para manipulação de alimentos. É importante evitar experiências, tais como, a contratação de pessoal pelas Associações de Pais e Mestres e/ou a atuação de voluntários, medidas que podem ser levadas a efeito visando a redução do quadro funcional para atendimento da Lei de Responsabilidade Fiscal.



No tocante aos alimentos, observa-se que a maior parte dos recursos é proveniente do governo federal nas regiões Centro-Oeste, Nordeste e Sul. Para as regiões Sudeste e Norte a participação do município neste item é expressiva.

As regressões ajustadas permitiram verificar a existência de economias de escala, associadas ao tamanho do município e número de beneficiados, que resultam na redução dos gastos com alimentos e funcionários nos municípios mais populosos.

O impacto das misturas desidratadas na elevação dos gastos com alimentos, por sua vez, não é contrabalanceado pela redução no desembolso com funcionários, o que aponta para a necessidade de sua substituição por alimentos *in natura*.

Identificou-se, também, que a renda familiar *per capita* do município está positivamente associada aos gastos com funcionários, provavelmente pelos salários mais elevados que predominam nos municípios mais ricos. Entretanto, a provável superioridade de arrecadação de impostos nesses municípios não resulta em elevação dos aportes em alimentos para o programa.

Já a utilização de concorrência pública para a compra de gêneros alimentícios não apresenta resultados conclusivos, estando ora positivamente, ora negativamente correlacionada com os desembolsos em alimentos.

A participação do prefeito e/ou secretário da educação na seleção de pessoal ligado ao PNAE, que resulta em elevação dos gastos com os alimentos utilizados, pode ter diversas interpretações, implicando na necessidade de informações mais detalhadas para uma conclusão segura do seu significado.

Por fim, ressalta-se a necessidade de um aprofundamento da análise de forma a considerar a qualidade da merenda, computando os custos por caloria e proteína servida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS/REFERENCES

- ABREU, M. Alimentação escolar na América Latina: programas universais ou focalizados/políticas de descentralização. *Em Aberto*, Brasília: MEC/INEP, v.15, n.67, p.21-32, jul./set., 1995.
- AVEGLIANO, R.P. Custos de refeições em unidades de alimentação e nutrição: uma aplicação para a Divisão de Alimentação COSEAS/USP, em 1997. Dissertação. (Mestrado em Nutrição Humana Aplicada). São Paulo: FCF/FEA/FSP – Universidade de São Paulo, 1999. 107p.
- CASTRO, M.C.; PELIANO, A.M.T.M. A descentralização da merenda escolar: O modelo funcionou no Rio? Funcionará em outros Estados? In: CASTRO, C.M.; COIMBRA, M. (Orgs.). O problema alimentar no Brasil. São Paulo: Almed, 1985, p.151-164.
- FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. Programas. Merenda escolar. (on line). Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br>> Acesso em: 5/4/2003.

- HOFF, C.H.Y. Estabelecimento de parâmetros para a comparação de custo de refeições em restaurantes industriais. São Paulo: ABERC, 1996. 10p. (Apostila).
- IBGE FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Dados do Censo Demográfico, 1991. <on line>. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 10/12/2002.
- KIMURA, A.Y. Planejamento e administração de custos em restaurantes industriais. São Paulo: Fazendo Arte, 1998. 96p.
- MATOS, M.B. A avaliação econômica de programas de merenda escolar: gestão pública e privada. São Paulo: 1998 Dissertação. (Mestrado em Nutrição Humana Aplicada FCF/FEA/FSP Universidade de São Paulo, 1998. 155 p.
- MONTEIRO, C.A. O mapa da pobreza no Brasil. *Cad. Nutr.*, São Paulo. v.4, p.1-6, 1991.
- NEPP NÚCLEO DE ESTUDOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS. Avaliação dos programas da Rede de Proteção Social do Ministério de Educação. PDDE, PNLD, PNAE. *Caderno*, Campinas, n.42, p.1-21, dez., 1999.
- OETTERER, M.; SILVA, M.V.; OMETTO, A.M.H.; PIPITONE, M.A.P.; FURTUOSO, M.C.O.; STURION, G.L. Avaliação do Programa de Alimentação Escolar: relatório final. Piracicaba, ESALQ 1999, 365p.
- OLIVEIRA, M.G.C. Papel do FNDE no programa de alimentação escolar. In: BRAGAGNOLO, N.; MORAES, R.M.; NOGUEIRA, R.M.; FIOROTTI, R.M. (Coord.). SEMINÁRIO DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR, 2º São Caetano do Sul: Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul/ Instituto de Tecnologia de Alimentos, 1998.
- ROCHA, S. Pobreza metropolitana: balanço de uma década. In: *Perspectivas da economia brasileira: 1992*. Rio de Janeiro: IPEA, 1991. p.449-469.
- SILVA, M.V. Estado nutricional de escolares matriculados em centros integrados de educação pública: CIEP's. Tese (Doutorado em Saúde Pública). São Paulo: FSP/USP, 1996. 103p.
- STURION, G.L. Programa de alimentação escolar: avaliação do desempenho em dez municípios brasileiros. Tese (Doutorado em Alimentos e Nutrição). Campinas: FEA/ Universidade Estadual de Campinas, 2002. 269p.
- STURION, G.L.; FURTUOSO, M.C.O.; OMETTO, A.M.H.; SILVA, M.V.; PIPITONE, M.A.P.; OETTERER, M. O custo do programa de alimentação escolar no Brasil: uma análise dos principais determinantes. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE NUTRICIÓN 12º. Buenos Aires, 2000. *Anais*. Buenos Aires, 2000. p. 176.
- STURION, G.L.; SILVA, M.V.; OETTERER, M.; OMETTO, A.M.H.; PIPITONE, M.A.P.; FURTUOSO, M.C.O.; RISSATO, P.E.V. Adequação nutricional da merenda escolar em dez municípios brasileiros. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 16º. Rio de Janeiro, 1998. *Anais*, p. 499-502.

Recebido para publicação em 14/7/03.

Aprovado em 21/1/04.