

# Condições socioeconômicas, programas de complementação alimentar e mortalidade infantil no Estado de São Paulo (1950 a 2000)

Socioeconomic conditions, food supplementation programs and infant mortality in the state of São Paulo (1950 - 2000)

## Nicanor Ferreira Cavalcanti

Economista, Mestre em Economia Política e Doutor em Ciências Sociais pela PUC/SP

## Helena Ribeiro

Geógrafa, Livre-docente em Saúde Pública pela USP, professora do Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da USP e orientadora do Programa de Pós-Graduação da PUC/SP

## Resumo

O artigo discute a diminuição do déficit nutricional em crianças, no período de 1950 a 2000, no Estado de São Paulo e a transição nutricional ocorrida no período, com modificação do padrão alimentar. Analisa programas de suplementação alimentar, instituídos a partir de 1945, para crianças, gestantes e nutrízes e as taxas anuais de mortalidade infantil por deficiência nutricional no Estado, de 1950 a 2000. Finalmente, é feita análise comparativa entre tendências das taxas de valor do salário mínimo real, número de horas trabalhadas para aquisição da Ração Essencial Mínima (REM) e mortalidade infantil por deficiências nutricionais. Houve queda acentuada da taxa de mortalidade infantil por deficiência nutricional, chegando a zero, ou próxima de zero, na década de 1990. O decréscimo da TMI def. nutr. não é explicado por condições econômicas e períodos recessivos não contribuíram para aumentar a taxa de mortalidade por doenças nutricionais infantis. Outras variáveis, como programas de suplementação alimentar acima descritos, cobertura de serviços de saneamento básico e atenção médica, tiveram papel preponderante.

**Palavras Chave:** suplementação alimentar, mortalidade infantil por deficiências nutricionais, Estado de São Paulo, condições econômicas

## Abstract

This article discusses nutritional deficits in children in the State of Sao Paulo and nutritional transition with changes in the dietary pattern. Analyses programs of Food Supplement for Children, Pregnant women, and nursing mothers put in action in the State, since 1945. Analyses and compares infant mortality by nutritional deficits, real minimum income wages, and REM (working time necessary for acquisition of the minimum essential food for 4 people) taxes, for the period 1950-2000. Decrease in the value of the minimum wage, in the first decades of the period, had as consequence increase of REM and of infant mortality by nutritional deficits. Contrary to what was expected, in the second part of the period (1969-2000), in spite of continuous drop of the real minimum wage values and increase of REM, there was a tendency to decrease taxes of infant mortality by nutritional deficits. Other variables, as programs of food supplement described, improvement of sanitary conditions and medical care played important role.

**Keywords:** Food supplement, infant mortality by nutritional deficit, state of Sao Paulo, economic conditions

## Introdução

A desnutrição é, provavelmente, uma das condições que determinam a piora de saúde dos indivíduos. A insuficiência de alimentos debilita o organismo e dá condições para o surgimento de doenças que podem levar a mortalidade. É por isso que a OMS (1976 a) institucionalizou, em sua classificação internacional, a divisão das causas de óbitos por desnutrição em causa básica, ou seja, aquela que realmente leva ao óbito e causa associada, que contribui para o falecimento. Esta classificação divide o agravo da desnutrição em duas, visto que a “deficiência nutricional foi frequentemente selecionada como causa associada, pois é comumente causa contribuinte de doenças infecciosas agudas como sarampo e diarreia, que são causas básicas” (Laurenti, 1977, p.5). *Déficits* de crescimento se constituem em sintomas visíveis de deficiência energética em crianças e, por isso, o diagnóstico dessas deficiências baseia-se na relação peso e altura para determinada faixa etária (ACC/SCN, 1990).

O estado nutricional depende do consumo de alimentos e saúde da criança que, por sua vez, são influenciados pela disponibilidade de alimentos, condições do ambiente e cuidados dispensados às crianças. Alimentação, ambiente e cuidados estão condicionados à renda da família. Outros fatores podem modificar a influência da renda, como serviços públicos ofertados à população, saneamento e educação. Pode-se ainda listar os subsídios (exemplo: renda mínima fornecida pelo Governo), doação de alimentos que influenciam a nutrição etc. A avaliação e acompanhamento nutricional das crianças são instrumentos para aferir as condições de saúde e obter medidas de vida de uma população. O estado nutricional determina riscos sobre a morbidade, mortalidade, crescimento e desenvolvimento das crianças (Mason, et al., 1984).

A desnutrição de crianças (menores de cinco anos) tem diminuído no Brasil. Inquéritos do Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF), envolvendo amostra probabilística de 55.000 domicílios em todo país, e da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN), de 1975 e 1989 respectivamente, feitos pelo IBGE, demonstraram reduções significativas naquele período. A prevalência de desnutrição, que, em 1975, atingiu 18,4% das crianças no país, em 1989, passou a 7,1%.

Também decresceu, em termos absolutos, a população de desnutridos, ao contrário do crescimento da população dos menores de um ano.

**Tabela 1: Estimativas de desnutrição de crianças menores de cinco anos segundo ENDEF e PNSN, no Brasil, no período de 1975 a 1989**

Estimativa	Anos	
	1975	1989
População de menores de cinco anos	12.080.670	6.441.511
Prevalência da desnutrição	18,40%	7,10%
População de desnutridos	2.222.843	1.167.347

Fonte: Apud MONTEIRO et al. (2000 a).

Monteiro et al. (2000 a), ao analisar dados econômicos como indicativos da situação de renda das famílias das crianças examinadas pelo Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF) e PNSN, nos anos de 1976 e 1988 (próximos aos inquéritos), indicaram a influência positiva da situação econômica da família para explicação da melhoria nutricional. A cobertura de serviços essenciais (água, esgoto, lixo, energia elétrica, vacinação, médicos, leitos pediátricos, consultas médicas, porcentagem de alfabetização) também contribuiu para a redução da desnutrição.

Trabalho efetuado pelo SEADE (1992 b, p. 26) sobre as condições de vida na RMSP, em 1992, indicou que 18,5% das crianças, da amostra entre três a seis anos de idade, apresentavam sinais de desnutrição.

## Transição nutricional

O conceito de transição nutricional corresponde ao de mudanças dos padrões nutricionais, modificando a dieta das pessoas e se correlacionando com mudanças sociais, econômicas, demográficas e saúde (POPKIN et al., 1993). Aspectos diferentes de nutrição, economia etc. de um país ou região podem determinar diferenças no processo de transição. No entanto, a característica básica foi de crescimento de dieta rica em gorduras, açúcar, alimentos refinados e redução em carboidratos complexos e fibras. Normalmente, o aumento da obesidade está associado a esta dieta, conjuntamente

com a diminuição da atividade física. Ela se dá em regiões urbanas mas pode acontecer com parte da população de regiões rurais (Monteiro et al., 2000 b).

Os inquéritos nutricionais (ENDEF e PNSN), para as regiões metropolitanas, mostraram a redução da desnutrição e aumento da obesidade, conforme tabela 2 a seguir.

**Tabela 2: Prevalência (em %) da desnutrição e obesidade de adultos no Brasil de 1974 -1975 e 1989**

Ano	Faixa etária de 24 a 64 anos	
	Desnutrição	Obesidade
1974 - 1975	8,6	5,7
1989	4,2	9,6

Fonte: FONTE : IBGE / UNICEF (1982) anos de 1974 - 1975. INAN (1990) ano de 1989.

Houve redução de 52% da desnutrição e aumento da obesidade em 68% para a faixa etária de 24 a 64 anos, evidenciando modificações nos padrões nutricionais dos indivíduos, acima descritas e diminuição da atividade física. A alteração da dieta, no período, pode ser verificada no padrão alimentar da população das áreas metropolitanas brasileiras, em três décadas, através dos inquéritos nutricionais: Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), realizada pela Fundação Getúlio Vargas, de 1961-1963, ENDEF de 1974 - 1975 e POF de 1987 - 1988.

A modificação do padrão alimentar das regiões metropolitanas baseou-se em: 1) redução do consumo de cereais e derivados, feijão, frutas, raízes e tubérculos, na região Sudeste e no País, sobretudo entre 1975 e 1988; 2) aumento no consumo de ovos e, principalmente, de leite e derivados; 3) substituição do consumo de banha, toucinho e manteiga por margarina e óleos vegetais. A utilização da soja e seus derivados (óleo, margarina, queijo etc.) teve como incentivo o cultivo desse produto e aumento do consumo, verificado principalmente na década de 1970; 4) o relativo aumento do consumo de carnes inclui frango e peixe, pressupondo-se que sua modificação possa ter se dado em função do crescimento do consumo de frango, com preço relativamente menor.

**Tabela 3: Composição percentual (%) dos grupos de alimentos no consumo calórico total da Região Sudeste e Áreas Metropolitanas Brasileiras: 1962, 1975 e 1988**

Grupo de Alimentos	Região Sudeste			Brasil		
	1962	1975	1988	1962	1975	1988
Cereais e derivados	37,2	37,9	35,9	36,7	37,8	35,4
Feijão	7,2	8,8	6,2	7,6	8,9	6,4
Raízes e tubérculos	4,0	3,0	2,7	5,6	4,8	4,0
Carnes	8,6	8,6	9,4	9,1	8,8	9,6
Ovos	1,1	1,4	1,6	1,0	1,4	1,6
Leite e derivados	5,5	6,6	8,9	5,1	6,3	8,4
Frutas	3,8	2,2	2,4	3,8	2,1	2,5
Banha/Toucinho/Manteiga	7,9	3,5	1,6	7,2	3,3	1,6
Margarina e óleos	8,9	13,6	17,0	8,1	12,3	16,0
Açúcar	15,8	14,4	14,3	15,8	14,3	14,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MONDINI e MONTEIRO, 2001, p. 82.

Nota: As áreas metropolitanas consideradas foram: Curitiba, São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Recife e Fortaleza. A Região Sudeste incluiu: São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. A composição do grupo de alimentos correspondeu: a) cereais e derivados: arroz, fubá, pão, macarrão e bolachas; b) raízes, tubérculos e derivados: mandioca, farinha de mandioca e batatas; c) carnes: bovinas, suína, aves e peixe; d) leite e derivados: leite *in natura*, leite em pó e queijos e, e) frutas: laranja e banana.

## Experiências para diminuir os óbitos de crianças

Uma população desprovida de riqueza não tem condições de consumo adequado de alimentos. Uma das maneiras de se evitar a continuidade da desnutrição, nesse segmento populacional, tem sido o fornecimento de alimentos, cujo exemplo típico é a Lei dos Pobres na Inglaterra (século XVII ao início do XX).

É praticamente impossível separar a desnutrição por deficiência alimentar da pobreza. Como, frequentemente, não é possível, em curto prazo, resolver os problemas sociais e econômicos que motivam a desnutrição, a intervenção na nutrição da família e de indivíduos das classes de menor poder aquisitivo é feita pelo Governo através do fornecimento de alimentação, sob formas diversas. Cristalizou-se, na década de 1990, o provimento de refeições e cestas básicas aos empregados, por empresas médias e grandes, no Brasil. Historicamente, no país, as primeiras etapas de suplementação alimentar foram destinadas a alguns segmentos de trabalhadores. As primeiras políticas desenvolvidas pelo Governo começaram a partir de 1940 (1º Governo Getúlio Vargas) e estavam voltadas aos trabalhadores atendidos pela Previdência Social, no antigo Serviço de Alimentação da Previdência Social (SAPS).

Uma das atenções com a saúde das crianças inicia-se com o combate à desnutrição das gestantes e nutrízes. Segundo a OMS (1948), a desnutrição da gestante se constitui num dos fatores que levam a baixo peso dos recém-nascidos. Na Classificação Internacional das Doenças, considera-se com “desenvolvimento insatisfatório as crianças nascidas vivas com peso igual ou menor de 2500 gramas”. Além disto, a desnutrição, também, afeta a nutriz, pois uma mãe debilitada por má nutrição não desempenha adequadamente o aleitamento materno. A prática de amamentação da criança até seis meses de idade, recomendada pela OMS, é reduzida em vista de que as mães, nos países subdesenvolvidos e a desenvolver, colaboram ativamente no orçamento doméstico, o que reduz seu tempo de permanência no lar. Recomenda a OMS que, durante a gravidez e a amamentação, deve-se envidar todos os esforços para garantir um estado nutricional adequado às gestantes e mães.

O atendimento a grupos específicos da população, como foi o caso de gestantes, nutrízes e pré-escolares, pertencentes a família de baixa renda, começou a ser desenvolvido pelo Programa Nacional de Alimentação (PRONAN), a partir de 1973 (PRONAN, 1974) e se estendeu até 1979. Outro programa, Plano de Nutrição e Saúde (PNS) foi implantado em diversos Esta-

dos, em 1975. Consistiu no atendimento de suplementação alimentar às gestantes, nutrizes e crianças, de seis meses a sete anos de idade, da população com renda abaixo de dois salários mínimos (INAN-PNSN, 1990). A quantidade de alimentos que compunham aquela suplementação para as gestantes, nutrizes e pré-escolares, mensalmente, era de 1 k. de arroz, 1 k. de fubá, 1 k. de farinha de mandioca, 1 k. de açúcar. As crianças de 6 a 24 meses recebiam a suplementação de forma pouca diferenciada com 1 k. de leite desnatado em pó, 2 k. de açúcar e 1 k. de arroz. (Monetti, 1982, p. 45). No Estado de São Paulo, esse Programa foi implantado, em 1980, em cinco municípios da Região Metropolitana de São Paulo.

Para dar atendimento à população carente, na década de noventa, foi desenvolvida, em 1999, pelo Ministério da Saúde, a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN). Dentro da PNAN, instituiu-se o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) que, entre outras funções, tem por objetivo o programa Bolsa Alimentação, priorizando o acompanhamento de crianças menores de cinco anos suscetíveis aos agravos nutricionais. No Estado de São Paulo, 374 municípios tinham aderido ao programa, no ano de 2001 (Martini Lei, et al., 2002, p. 4-8).

## Programas de suplementação alimentar no Estado de São Paulo

Desde 1945, de forma irregular, a Secretaria de Estado da Saúde desenvolve atividades visando à complementação alimentar das crianças, através da distribuição, na época, de leite fresco. Em 1970, esse programa sofreu alteração, passando a distribuir leite em pó para as crianças menores de um ano matriculadas na rede de saúde, e ficou conhecido como Programa de Distribuição de Leite em Pó. O fornecimento de leite em pó, no final da década de setenta, alcançou 90% de cobertura das crianças matriculadas na rede de saúde do Estado. A distribuição do leite triplicou no período de 1977 - 1980 em relação a 1971 - 1974, quando foi estendida a crianças de até quatro anos. (Stefanini, et al., 1994, p. 39).

No entanto, devido a vários problemas na aquisição e distribuição (companhias fornecedoras de leite em pó não se submetiam às condições de licitação pública; oligopólio dos produtores de leite influenciava no pre-

ço e quantidade; demora na entrega do produto por parte das empresas etc.) houve a substituição do leite em pó pelo leite *in natura*, com a distribuição, pelo Governo, de cupons que poderiam ser trocados no comércio varejista, procurando, dessa maneira, reduzir a influência da política de preços praticada pela indústria do leite. A ação ficou conhecida como “Programa do Leite Fluido” (Stefanini, et al., 1994, p. 40).

Em meados da década de setenta (1975), foi elaborado um programa destinado à suplementação alimentar das gestantes, nutrizes e crianças, inscritas na rede de unidades sanitárias da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, desde que, no caso das gestantes e nutrizes, se submetessem regularmente às atividades previstas naquele programa. Baseou-se na experiência de Lechtig e colaboradores, na Guatemala, que concluíram que uma quantidade de 400 calorias por dia representaria um suplemento nutricional adequado para corrigir a dieta de gestantes de grupos de baixa renda (Laurenti, 1977, p.13). Ainda na década de setenta, a Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo optou pelo Gestal, uma suplementação alimentar feita com um produto em pó sob a forma de farinha, de fácil preparação, que se dissolvia rapidamente em água fria e tinha diversos sabores (Laurenti, 1977, p.13). A quantia diária necessária de calorias e proteínas para as gestantes estava contida em 100 gramas (400 calorias), enquanto para as nutrizes recomendava-se uma quantidade diária de 150 gramas (600 calorias). Sua distribuição foi feita através do Programa de Assistência Materno-Infantil (AMI), que se incumbiu de acompanhar a evolução nutricional desse segmento da população, entre 1977 e 1981. Segundo Stefanini, et al. (1994, p. 38-39), a atividade de suplementação alimentar durante a assistência pré-natal não conseguiu reduzir a incidência de recém nascidos de baixo peso, filhos das gestantes que tinham freqüentado os Centros de Saúde no Município de São Paulo. Além disso, o preço do Gestal era quase duas vezes maior do que o da cesta de alimentos distribuída pelo PNS (sem feijão), o que levou à suspensão da sua distribuição, em 1982.

Entre 1976 e primeira metade da década de 1980, alguns municípios e instituições do Estado foram beneficiados com o Programa de Distribuição de Leite desnatado para gestantes e nutrizes, financiado pelo INAN. Na mesma época, foi implantado o Programa

de Suplementação Alimentar para gestantes, nutrízes e crianças de até 6 anos, denominado “Pró-Nutri”, pela Secretaria de Promoção Social do Estado. No mesmo período, a Prefeitura do Município de São Paulo também forneceu leite (em pó) em seus Postos de Saúde, através do Programa de Distribuição de Leite na Rede de Saúde (Stefanini et al.1994, p. 40).

Portanto, no período que vai de 1976 a 1985, houve vários programas de suplementação alimentar promovidos pelos Governos Federal, Estadual e Municipal, que tinham os mesmos objetivos, porém com atuações diferentes.

No entanto, no ano de 1972, da população estimada de gestantes no Estado, apenas uma pequena parcela procurou atendimento médico no Programa de Assistência Materno Infantil (AMI). Segundo Ulloa (1972, p.14), do total das mães que iniciaram o pré-natal nas unidades sanitárias, 68% freqüentaram o Centro de Saúde no primeiro trimestre da gestação, 24% no segundo semestre e uma parcela menor concluiu o pré-natal. A condição de receber suplementação alimentar decorria do comparecimento das gestantes aos Centros de Saúde para acompanhamento da gravidez. Caso contrário, deixavam de ter esse direito. Aquela programa de distribuição de Gestal esteve longe de atingir seu objetivo de complementar calorias e proteínas das mães para a redução dos nascimentos de crianças com baixo peso. A explicação apresentada foi o desinteresse das futuras mães pelo produto. A participação das gestantes, inscritas no Programa, sobre total estimado para cada ano, caiu consideravelmente de 1977 (22,17%) para 1981 (18,01%).

As nutrízes (lactantes), também, deveriam receber suplementação alimentar, desde que suas crianças estivessem inscritas no Programa de AMI, durante o período de amamentação. Tinham direito a receber 4.500 g do Gestal, mensalmente, tomando 150 g diariamente, equivalente a 550 calorias e cerca de 15 g de proteínas por dia. Verificou-se que, entre 1977 e 1983, houve crescimento do número de crianças menores de um ano, que participaram do programa, passando de 227.986 para 334.960. Entretanto, a quantidade de nutrízes que receberam suplementação alimentar, neste mesmo período, decresceu. Grande parte da explicação reside no desmame precoce e nas características do produto recebido. A diminuição das nutrízes inscritas nesta atividade é mostrada na tabela a seguir.

**Tabela 4: Nutrízes iniciadas na atividade de Suplementação Alimentar, no Estado de São Paulo (1977 a 1983)**

Ano	Nutrízes iniciadas na Suplementação Alimentar	índice 1977 = 1,00
1977	93.623	1,00
1978	70.317	0,75
1979	64.150	0,69
1980	68.785	0,73
1981	68.830	0,74
1982	87.031	0,93
1983	77.970	0,83

Fonte: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.

Nota: A partir de outubro de 1984, a Secretaria Estadual da Saúde modificou o Boletim de Produção, cf. Anuário Estatístico do SEADE, 1984, p. 75.

Como os resultados da utilização do Gestal não se mostraram satisfatórios, foi substituído por uma cesta de alimentos, em 1984.

## Suplementação alimentar para as crianças

O aleitamento materno é importante porque reduz a morbidade e mortalidade infantil (Monetti e Carvalho, 1975). No entanto, na década de 1970, existem indicações de sua diminuição, conforme estudos de Santos (1977), Yunes e Ronchezel (1974). As causas foram: nível de instrução da mãe, emprego da mulher, renda e propaganda, entre outras. Dessa forma, o emprego do leite artificial e de alimento industrializado aumentou, de acordo com pesquisa de Goldenberg e Tudisco (1983).

Segundo Monetti e Carvalho (1975, p. 41), os resultados da Investigação Interamericana de Mortalidade na Infância comprovaram o alto grau de desnutrição de crianças de até cinco anos no Município de São Paulo, entre 1968 a 1969. As crianças com maiores graus de desnutrição (48,1%) pertenciam às famílias com renda entre 0,5 a 1,0 salário mínimo; a seguir encontravam-se 38,3% de crianças com desnutrição, cujas famílias recebiam de 1,0 a 1,5 salários mínimos. Portanto, 86,4% das crianças desnutridas pertenciam à classe de famílias pobres, com renda de até 1,5 salários mínimos. Como a distribuição de leite estava associada à inscrição das crianças nos Centros de Saúde, a quantidade de consultas de crianças manteve-se

dentro de certa proporcionalidade ao longo do período. Isso resultou numa maior distribuição de leite em

pó (latas de 459 g), entre 1967 e 1973. Tal fato pode ser visualizado na tabela a seguir.

**Tabela 5: Evolução da distribuição de latas de leite em pó e consultas a crianças de 0 a 14 anos, através da Secretaria de Estado da Saúde, entre 1967 a 1973**

Ano	Distribuição leite em pó (latas de 459 g)	Índice 1967 = 1,00	Consultas as crianças de 0 a 14 anos	Índice 1967 = 1,00
1967	1.607.727	1,00	3.442.677	1,00
1968	2.295.390	1,43	3.507.971	1,02
1969	1.736.555	1,08	3.598.812	1,05
1970	( - )	( - )	( - )	( - )
1971	3.485.490	2,17	2.964.036	0,86
1972	4.371.480	2,72	3.050.595	0,89
1973	3.971.254	2,47	3.474.469	1,01

Fonte: MONETTI e CARVALHO, (1975, p. 95).

Nota: ( - ) dados não localizados.

O Programa de Assistência Materno-Infantil (AMI), até 1970, atendia somente crianças de 0 a 12 meses inscritas e cujos pais fossem comprovadamente carentes. Cerca de 20% das crianças inscritas receberam, naquele ano, leite em pó (integral e alguns tipos de leite em pó modificado) e produtos à base de soja. Deve-se lembrar que, no início da década de setenta, o Brasil começou a desenvolver o plantio de soja em escala de produção crescente, ofertando-a no mercado interno e externo. A partir de 1976, aquele Programa passou a abranger as gestantes e nutrizas, incluindo as crianças de até 18 meses. Esta modificação baseou-se nas novas orientações da OPS/OMS, ante a constatação de que a desnutrição da mãe era responsável pelo baixo peso ao nascer. A inclusão de crianças acima de 12 meses de idade justificava-se pelos sinais de desnutrição que apresentavam. As características principais desse Programa estavam centradas na promoção do bom estado nutricional dos lactantes, destinando-se a suplementação alimentar às crianças menores de um ano, com carência de aleitamento materno e àquelas de 12 a 18 meses que apresentassem sinais de má nutrição. Cada criança poderia receber 4 latas (de 459 g. cada) ou 2 pacotes (de 1.000 g. cada) de leite em pó por mês. A inclusão de outros alimentos (sopas, frutas, mingaus) só poderia ser iniciada entre 4 a 6 meses, gradativamente, e sempre em complementação ao leite materno ou ao leite em pó.

O desmame só poderia ocorrer mais tarde para não prejudicar o consumo do leite materno.

Apesar do crescimento da população dos menores de um ano de idade no Estado, diminuiu, em valores relativos, o número de inscrições no Programa e o recebimento da suplementação alimentar. No ano de 1977, 72,6% dos menores foram registrados, enquanto em 1980, este número caiu para 63,2%. Esta queda poderia ser explicada mais pela falta de regularização do abastecimento, causada por diminuição dos recursos destinados à aquisição dos produtos, do que, propriamente, por melhoria da renda familiar ou desmame precoce.

## Mortalidade infantil por deficiências nutricionais

Alguns trabalhos, como de Laurenti (1977), Nunes (1977) e Monteiro (1987), chamam a atenção para a precocidade do aparecimento da desnutrição no primeiro ano de vida e, em especial, nos seis primeiros meses. As prováveis causas estariam relacionadas com o desmame precoce, baixo peso ao nascer e situação econômica. As informações constantes nestes trabalhos não permitiram delinear uma série histórica. Entretanto, apontaram a importância da desnutrição como causa contribuinte juntamente com outras doenças que levavam ao óbito.

Pesquisas feitas para a Investigação Interamericana de Mortalidade Infantil (OPAS/OMS, 1977), em Recife, Ribeirão Preto e São Paulo, entre 1968 e 1970, apresentaram, para os menores de cinco anos, taxas elevadas da desnutrição como causa associada. Para o município de Recife, 53% dos menores de cinco anos apresentavam doenças infecciosas ou parasitárias por ocasião do óbito, e, em 66% dos óbitos dos menores daquele mesmo grupo etário, foi indicada prematuridade ou desnutrição como causa básica ou associada (Laurenti, 1977, p. 39-40). Em São Paulo, a mortalidade de crianças de um a quatro anos, também, era alta, apresentando 47,9% de óbitos constituídos por desnutrição como causa básica ou associada (Nunes, 1977, p. 17-18). Ao se separar os óbitos do grupo etário dos menores de um ano, nota-se que a desnutrição, nas faixas de menor idade, é de gravidade maior (Laurenti, 1977, p. 5).

Independente da comparação entre as três cidades, principalmente quanto às diferenças entre salários, serviços médicos, saneamento básico etc., observa-se que a mortalidade por deficiências nutricionais, no

Município de São Paulo atingiu 28,11%, no período 1968-1970, resultado inferior ao das cidades de Recife e Ribeirão Preto.

Em grande parte por conta dos programas de suplementação alimentar mencionados acima, a TMI def. nutr. (taxa de mortalidade por deficiências nutricionais dos menores de um ano), no Estado de São Paulo, como causa básica, mostra redução significativa, a partir dos anos 1980. A desvantagem principal de se trabalhar com taxas de mortalidade infantil por deficiências nutricionais, a partir de 1950, é que esta variável não capta outras influências da desnutrição que levam ao óbito; entretanto permitem avaliar a evolução dessa taxa.

Os dados apresentados permitem visualizar o decréscimo das TMI def. nutr. até 1963, com reversão da curva a níveis mais altos entre 1964 e 1968, mantendo-se em patamares intermediários após 1969, e com queda acentuada a partir da segunda metade dos anos 1980. Nos anos 1990, as taxas mantêm-se muito baixas, próximas de zero, no estado de São Paulo.

**Tabela 6: TMI def. nutr. como causa básica no Estado de São Paulo, desde 1950**

Ano	TMI def. nutr.	Ano	TMI def. nutr.	Ano	TMI def. nutr.
1950	4,37	1968	5,68	1986	*
1951	2,69	1969	3,35	1987	1,52
1952	3,45	1970	3,89	1988	( - )
1953	3,09	1971	4,14	1989	0,99
1954	2,95	1972	4,06	1990	( - )
1955	3,29	1973	3,83	1991	0,61
1956	3,03	1974	3,22	1992	( - )
1957	2,64	1975	4,07	1993	0,52
1958	2,22	1976	3,92	1994	( - )
1959	1,98	1977	2,96	1995	0,38
1960	1,92	1978	2,94	1996	0,39
1961	1,92	1979	4,18	1997	0,34
1962	1,77	1980	2,77	1998	0,31
1963	1,71	1981	2,48	1999	( - )
1964	5,46	1982	2,77	2000	( - )
1965	5,45	1983	2,48		
1966	5,32	1984	*		
1967	5,54	1985	*		

Fonte: SEADE

\* dados não localizados.

(-) dados ínfimos, próximos de zero.



## Comparação entre REM, SMR e TMI DEF. NUTR.

A análise conjunta das taxas de mortalidade infantil (TMI), mortalidade infantil por deficiências nutricionais (TMI DEF. NUTR.), salário mínimo real (SMR) e ração essencial mínima (REM) permite avaliar melhor as causas de sua evolução no período analisado. A apresentação das variáveis (TMI e TMI def. nutr.), para os menores de um ano, deve merecer cuidado, não só devido à falta de informações em alguns períodos como, também, à influência destes óbitos no total do obituário nesta faixa etária.

Devido à ausência de informações sobre o estado nutricional das crianças como, por exemplo, o peso ao nascer ou o aporte calórico e protéico, utilizar-se-á a REM como indicador do esforço da família para obter as condições alimentares mínimas. A REM baseia-se no número de horas trabalhadas para a compra de uma cesta básica suficiente para manter uma família composta de duas pessoas adultas e duas crianças. A partir de 1959, a quantidade de horas essenciais para adquirir o mínimo de subsistência começa a se elevar, indicando a necessidade de maior tempo de trabalho na aquisição de alimentos.

**Tabela 7: Número de horas trabalhadas para aquisição da Ração Essencial Mínima (REM) no Estado de São Paulo, a partir de 1959**

Ano	Horas/min. em centésimos	Ano	horas/min. em centésimos	Ano	horas/min. em centésimos
1959	66,00	1973	148,04	1987	208,17
1960	82,18	1974	165,10	1988	167,16
1961	72,16	1975	150,15	1989	171,06
1962	95,11	1976	158,11	1990	203,06
1963	99,08	1977	143,13	1991	164,09
1964	(-)	1978	138,14	1992	188,04
1965	89,14	1979	154,07	1993	171,15
1966	110,04	1980	158,07	1994	225,03
1967	106,07	1981	150,09	1995	219,06
1968	102,12	1982	132,09	1996	193,15
1969	111,13	1983	177,16	1997	178,18
1970	106,05	1984	196,13	1998	180,07
1971	112,16	1985	178,10	1999	175,14
1972	120,06	1986	189,07	2000	(- -)

Fonte: DIEESE

Nota: Início da Pesquisa em 1959. (-)Dados de 1964 incompletos para a série (- -) dados não localizados  
Os minutos foram transformados em números centesimais (n. de minutos x 100/60).

O número de horas trabalhadas para se adquirir a mesma quantidade de bens de subsistência do trabalhador e sua família cresceu muito, a partir de 1959, chegando a 2,65 vezes, em 1999. No entanto, em 1994 e 1995, época de implantação do Plano Real, a quantidade de horas necessárias é bem superior aos demais períodos. As crises econômicas são utilizadas para justificar a redução salarial e, no caso, o aumento das horas de trabalho para adquirir os bens de subsistência do trabalhador e sua família. Essa situação expli-

ca que, mantendo-se o salário constante, ou sua redução pela inflação, pode ocorrer um menor consumo de alimentos, estando a família dos trabalhadores e as crianças com maior propensão em adquirir doenças e, às vezes, chegar a óbito.

No entanto, se a relação das taxas de mortalidade de crianças por deficiências nutricionais com a REM fosse direta, indicaria que o declínio da primeira seria decorrente da diminuição da quantidade de horas trabalhadas para se adquirir os bens de subsistência,

ou, em outras palavras, elas teriam a mesma direção, ou seja, menor REM menor TMI def. nutr., ou maior TMI def. nutr. maior REM. De outro lado, seria de se esperar que o aumento ou diminuição do SRM traria, como consequência, diminuição ou aumento dos óbitos por deficiências nutricionais. Isso não aconteceu, salvo em alguns momentos específicos de nossa série histórica de 50 anos. Os dados descritos anteriormente podem ser melhor visualizados na figura a seguir:

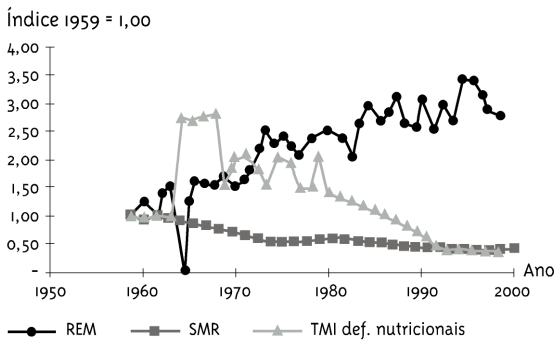


Figura 1. Evolução da REM, SMR e TMI def. nutr., de 1959 a 2000.  
Fonte dos dados: DIEESE

A partir dos anos 1970, apesar da queda acentuada do valor do salário mínimo real e do aumento do número de horas trabalhadas para se adquirir a REM, houve queda significativa das taxas de mortalidade infantil por deficiências nutricionais no estado. Deve-se mencionar que, no período da comparação das variáveis, o estado de São Paulo apresentou crescimento econômico excepcional em função da expansão industrial. O desenvolvimento do setor secundário propiciou não só o aumento da renda *per capita*, como, também, do nível de emprego, possibilitando, de acordo com as necessidades da demanda de mão-de-obra, crescimento significativo da massa salarial. Por outro lado, há uma relação inversa entre o SMR e a REM, ao longo do período. A diminuição do SMR, como aconteceu a partir de 1959, só poderia ter como resposta um crescimento na quantidade de horas a serem trabalhadas para aquisição dos bens de subsistência, o que veio a ocorrer no Estado de São Paulo.

A relação entre a taxa de mortalidade por deficiências nutricionais decrescente, a partir de 1969, mostra comportamento diferente das demais variáveis, pois a redução da mortalidade não está correlacionada com o aumento do SMR e a diminuição da REM e, portanto, não é explicada por SMR e REM. Outros fatores, tais como programas de complementação alimentar relacionados à atenção à saúde de crianças, gestantes e nutrizes e aumento da cobertura de serviços de fornecimento de água tratada e de saneamento básico, contribuem para a explicação dessa diminuição.

Em termos de comparações entre alguns períodos, é possível verificar o seguinte: a) de 1959 a 1964, houve diminuição da TMI e do SMR, enquanto que houve crescimento da REM. O aumento da quantidade de horas trabalhadas para adquirir a REM reflete a redução de poder de compra do SMR; b) a partir de 1964 até 1968, há crescimento da TMI def. nutr., diminuição do SMR e aumento das horas para aquisição da REM. Naquele período ocorreu o que era teoricamente esperado, pois redução do salário mínimo repercute no aumento dos óbitos por deficiências nutricionais. Esse período é marcado por um processo recessivo da economia brasileira e paulista. Portanto, o aumento de 4% entre o início e o final do período da TMI def. nutr. é explicado, em parte, pela redução do SMR; c) no período posterior (1969-1999), volta-se à situação não esperada, na qual os óbitos dos menores de um ano por deficiências nutricionais decrescem, diminui o SMR e aumenta a quantidade de horas da REM. O decréscimo da TMI def. nutr. não é explicado por essas condições econômicas. Entre 1981 e 1984, e no início da década de 1990, a economia do estado e do país passa por outras recessões econômicas, com decréscimo da renda *per capita* maior do que o anterior. Entretanto, nos períodos recessivos, não houve aumento das taxas de mortalidade por deficiências nutricionais.

As variações entre a mortalidade infantil, mortalidade infantil por deficiências nutricionais, SMR e REM podem ser verificadas na tabela a seguir

**Tabela 8: Comparação entre a TMI, TMI def. nutr., SMR e REM, no Estado de São Paulo, desde 1959**

Período	Variação percentual			
	TMI	TMI def. nutr.	SMR	REM
1959-1964	(-) 14,00	(+) 176,00	(-) 33,00	(+) 50,00
1965-1968	(+) 2,00	(+) 4,00	(-) 21,00	(+) 15,00
1969-1999	(-) 74,00	(-) 91,00	(-) 61,00	(+) 58,00

Fonte: Tabelas anteriores.

Podemos verificar que, a partir de 1965, há uma relação direta entre as taxas de mortalidade infantil e mortalidade infantil por deficiências nutricionais, indicando que o acréscimo e o decréscimo das TMI def. nutr. contribuíram para o aumento ou diminuição das Taxas de Mortalidade Infantil no estado.

## Referências Bibliográficas

- ACC/SCN. *Uso apropriado dos índices antropométricos em crianças*. Genebra: ACC/SCN, 1990
- DIEESE (Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Sócio-Econômicos). Boletim do Salário Mínimo Real - Índice de Julho de 1940
- FAO/WHO. *Nutrition the Global Challenge*. Rome: FAO/WHO, 1992
- Fundação e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Consumo alimentar e antropometria*. Rio de Janeiro: IBGE, 1977. Estudo Nacional de Despesa Familiar - Endef, v. 3: publicações especiais, t. 1.
- GOLDENBERG, P. e TUDISCO, E. S. - Desnutrição: a penetração do leite em pó através da propaganda. *Revista da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência*. Rio de Janeiro, n. 15, ano 1, mar.abr. 1983
- IBGE/UNICEF. *Perfil estatístico de crianças e mães no Brasil: aspectos nutricionais, 1974-1975*. Rio de Janeiro: IBGE, 1992.
- INAN. *Pesquisa nacional sobre saúde e nutrição - PNSN*, Arquivo de dados de Pesquisa. Brasília: 1990
- LAURENTI, Rui. *Resultados e ações apontadas pela Investigação Interamericana de Mortalidade na Infância no Brasil*. Washington: OPAS/OMS, 1977 (Publicação Científica n. 343)
- MARTINI LEI, Dóris L. et. Al. *O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional*. São Paulo: Boletim do Instituto de Saúde, Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, (Publicação n. 26, p. 4-5, 2000)
- MASON, J. B. et. Al. *Vigilância Nutricional*. Genebra: WHO, 1984
- MONDINI, Lenise e MONTEIRO, C. A. - Mudanças no padrão de alimentação. In: MONTEIRO, Carlos A. (Org). *Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças*. São Paulo: Hucitec, Nupens/USP, 2000.
- MONETTI, Vicente e CARVALHO, P. R. Mortalidade materna e infância no Estado de São Paulo, de 1960 a 1970. *Revista do Instituto de Saúde*, Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, São Paulo (Publicação n. 34, 1975).
- MONETTI, Vicente. Aleitamento Materno, Desnutrição e Suplementação Alimentar. *Revista do Instituto de Saúde*, Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, São Paulo (Publicação n. 43, 1982).
- MONETTI, Vicente e CARVALHO, P. R. - Mortalidade materna e infância no Estado de São Paulo, de 1960 a 1970. *Revista do Instituto de Saúde*, Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, São Paulo (Publicação n. 34, 1975).
- MONETTI, Vicente et al. - Situação da saúde materna e infantil no Estado de São Paulo. *Revista do Instituto de Saúde*, Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. São Paulo, n. 4, 1980.
- MONTEIRO, Carlos Augusto - Contribuição para o estudo do significado da evolução do coeficiente de mortalidade infantil no município de São Paulo, nas últimas três décadas - 1950/1970. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, 16: 7-18, 1982.

- \_\_\_ . Mortalidade no primeiro ano de vida e a distribuição de renda e de recursos públicos de saúde, São Paulo (Brasil). *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, 1987.
- \_\_\_ . *Saúde e Nutrição de crianças em São Paulo: diagnósticos, contrastes sociais e tendências*. São Paulo : Hucitec, Nupens/USP, 1988.
- \_\_\_ . (b) -. Evolução da desnutrição entre adultos. In: MONTEIRO, Carlos A. (Org.). *Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças*. São Paulo: Hucitec, Nupens/USP, 2000.
- \_\_\_ . (c) . - Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional do Brasil. In: MONTEIRO, Carlos A. (Org.). *Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças*. São Paulo: Hucitec, Nupens/USP, 2000.
- MONTEIRO et al. (a) . - Evolução da mortalidade infantil e do retardo do crescimento nos anos 90: causas e impacto sobre as desigualdades regionais. In: MONTEIRO, Carlos A. (Org.). *Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças*. São Paulo: Hucitec, Nupens/USP, 2000.
- NUNES, Roberto M. *Estudo e Ações sobre reprodução e nutrição em Recife*. OPS/OMS, 1977, (Publicação Científica n. 343).
- OMS (Organização Mundial de Saúde) (1948). *Manual of the International Statistical Classification of Diseases*. Injuries and Causes of Death. Genebra: OMS, 1948
- \_\_\_ . *Economia aplicada a la Sanidad*. Cuadernos de la salud Publica n.64. Genebra: OMS, 1976 (Informe Técnico n. 93).
- OPAS/OMS - Organização Panamericana de Saúde/ Organização Mundial de Saúde *Investigação de Mortalidade na Infância no Brasil: descobertas e atividades*. Washington: OPAS/OMS, 1977 (Publicação Científica n. 343).
- POPKIN, B. M. et. al. *A transição nutricional na China: uma análise amostral*. Eur.J.Clin. Nutr., 47:333-16, 1993.
- PRONAN - *Programa Nacional de Alimentação e Nutrição: 1973-1974*. São Paulo: Boletim Informativo ABIA/SAPRO, (6): 61-95, 1973.
- SANTOS FILHO, Lycurgo de Castro. *História Geral da Medicina Brasileira*. São Paulo: Hucitec - USP, 1977.
- SEADE. *Pesquisa de Condições de Vida na Região Metropolitana de São Paulo: Saúde*. São Paulo: SEADE, 1992 (b).
- STEFANINI, M. L. R. et. al. - *Fome e Política: história, implantação desenvolvimento, avaliação e implicações de um programa federal de suplementação alimentar no Estado de São Paulo*. Políticas Públicas em Saúde, Instituto de Saúde, São Paulo, 1994.
- ULLOA, Aura. *Alimentação de crianças de um ano de idade*. São Paulo: Dissertação de Mestrado, Faculdade de Saúde Pública, USP, 1972.
- YUNES, J. e ROCHENZEL, V. S. C. - Evolução da mortalidade geral, infantil e proporcional. *Revista de Saúde Pública*, n. 8. São Paulo, 1974.

Recebido em: 8/03/2003  
Aprovado em: 07/06/2003