



*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
FACULDADE DE NUTRIÇÃO  
MESTRADO EM NUTRIÇÃO**

**EFETIVIDADE DO PROGRAMA DO LEITE NA RECUPERAÇÃO DE CRIANÇAS  
DESNUTRIDAS MORADORAS DE FAVELAS DE MACEIÓ**

**DANIELLE MENEZES DA SILVA PIRES**

MACEIÓ

2010



**MENEZES DA SILVA PIRES**

**EFETIVIDADE DO PROGRAMA DO LEITE NA RECUPERAÇÃO DE CRIANÇAS  
DESNUTRIDAS MORADORAS DE FAVELAS DE MACEIÓ**

Dissertação apresentada à Faculdade de Nutrição da  
Universidade Federal de Alagoas como requisito à  
obtenção do título de Mestre em Nutrição.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Telma Maria de M. T. Florêncio

MACEIÓ

2010

**Catálogo na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**  
**Divisão de Tratamento Técnico Bibliotecária**  
**Responsável: Helena Cristina Pimentel do Vale**

P667e Pires, Danielle Menezes da Silva.  
Efetividade do Programa do Leite na recuperação de crianças desnutridas  
moadoras de fevelas de Maceió / Danielle Menezes da Silva Pires. ó 2010.  
101 f.

Orientadora: Telama Maria de Menezes Toledo Florêncio.  
Dissertação (mestrado em Nutrição) ó Universidade Federal de Alagoas.  
Faculdade de Nutrição, Maceió, 2010.

Inclui bibliografia e anexos.

1. Criança ó Desnutrição ó Maceió (AL). 2. Nutrição infantil. 3. Programa  
imulação transcraniana. 3. Desempenho esportivo.  
4. Enxágue bucal. 5. Fadiga. I. Título.

CDU: 612.39-053.2 (813.5)



MESTRADO EM NUTRIÇÃO  
FACULDADE DE NUTRIÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS



Campus A. C. Simões  
BR 104, km 14, Tabuleiro dos Martins  
Maceió-AL 57072-970  
Fone/fax: 81 3214-1160

PARECER DA BANCA EXAMINADORA DE DEFESA DE  
DISSERTAÇÃO

**“EFETIVIDADE DO PROGRAMA DO LEITE NA RECUPERAÇÃO DE  
CRIANÇAS DESNUTRIDAS MORADORAS DE FAVELAS DE  
MACEIÓ”**

por

***Danielle Menezes da Silva Pires***

A Banca Examinadora, reunida aos 15 dias do mês de outubro do ano  
de 2010, considera a candidata **APROVADA**.

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Telma Maria Toledo Florêncio  
Faculdade de Nutrição  
Universidade Federal de Alagoas  
(Orientadora)

Prof. Dr. Haroldo da Silva Ferreira  
Faculdade de Nutrição  
Universidade Federal de Alagoas  
(Examinador)

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Lydia Sawaya  
Universidade Federal de São Paulo  
(Examinadora)



Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Dedicado aos meus pais, irmãos e amigos.

***Vocês são os responsáveis pela minha conquista.***

Dedicado as famílias moradoras da 7ª região Administrativa de Maceió-AL, a comunidade do Centro de Recuperação e Educação Nutricional (CREN/AL) e as estagiárias do projeto que sempre estiveram disponíveis às nossas coletas de dados. Dedicado, ainda, à todos que torcem pelo meu sucesso.

***Vocês são o meu desafio.***

## GRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e pela constante presença em minha vida.

Aos meus pais, irmãos e toda minha família que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

A Faculdade de Nutrição, a Coordenação e os professores do Programa de Pós-Graduação da mesma pela oportunidade a mim concedida.

A minha professora orientadora, Dra. Telma Florêncio, pelo amadurecimento dos meus conhecimentos, auxílio e disponibilidade de tempo e material, sempre com paciência.

Ao professor Cyro Rego Cabral Júnior pelo acompanhamento e colaboração na análise estatística dos resultados.

Ao CNPq pela concessão da bolsa para realização deste estudo.

As estagiárias Talice, Flávia, Maryne, Layse e Liziane pelo convívio e contribuição no decorrer de todo trabalho.

As nutricionistas colaboradoras, Renata Antunes e Myria Vianna que me ajudaram na coleta de dados.

A todos os colaboradores do CREN/AL, por sempre me receber de braços abertos durante o desenvolvimento do projeto.

A toda comunidade da 7ª região administrativa de Maceió-AL por estar disponível e nos acolher em seus lares.

Aos amigos, em especial José Mário e Jullyana Alves, pelo apoio e colaboração.

A Todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.



*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

*õNãõ há nada como um sonho para criar o futuroõ.*

Victor Hugo



**PDF Complete**  
Your complimentary use period has ended.  
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

## STA DE FIGURAS

### Página

Figura 1: Evolução do índice estatura-para-idade de crianças moradoras de favelas, segundo diferentes grupos de estudo e no intervalo de 12 meses de intervenção. Maceió (AL), 2009.....

93



|                                                                                                                                                                                       | <b>Página</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Tabela 1: Classificação antropométrica de crianças moradoras de favelas, segundo os diferentes grupos de estudo. Maceió (AL), 2009.....                                               | 90            |
| Tabela 2: Características sócio-econômica e demográficas de crianças moradoras de favelas, categorizadas de acordo com o acompanhamento nutricional realizado. Maceió (AL), 2009..... | 91            |
| Tabela 3: Evolução do índice estatura-para-idade de crianças moradoras de favelas, segundo diferentes grupos de estudo. Maceió (AL), 2009.....                                        | 92            |
| Tabela 4: Correlação linear de Spearman ( $r$ ) entre as variáveis Idade, Tempo e Estatura-para-idade. Maceió (AL), 2009.....                                                         | 94            |

## DE ABREVIATURAS

**A/I** ó Altura para idade

**ACTH** ó Hormônio corticotrófico

**ADF** ó Anemia por deficiência de ferro

**BNDES** ó Banco Nacional de Desenvolvimento

**BPN** ó Baixo peso ao nascer

**CNA** ó Comissão Nacional de Alimentação

**CONSEA** ó Conselho Nacional de Segurança Alimentar

**CREN** ó Centro de Recuperação e Educação Nutricional

**CT** ó Colesterol total

**DEP** ó Desnutrição energético-protéica

**DCV** ó Doenças cardiovasculares

**DVA** ó Deficiência de vitamina A

**EHHA** ó Eixo hipotálamo-hipófise-supra-renal

**ENDEF** ó Estudo Nacional de Despesas Familiares

**ESF** ó Estratégia Saúde da Família

**FAO** ó Food and agriculture organization

**GH** ó Hormônio do Crescimento

**GHBP** ó Proteína ligadora de GH

**HAS** ó Hipertensão arterial sistêmica

**HDL** ó High Density lipoprotein

**ICCN** ó Incentivo ao Combate às Carências Nutricionais

**IDH** ó Índice de desenvolvimento humano

**IGF-1** ó Fator insulo-símile 1

**IBRAN** ó Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição

**IPCL** ó Incentivo à Produção e Consumo do Leite

**IRAs** ó Infecções respiratórias agudas

**LDL** ó Low Density lipoprotein

**MDS** ó Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome

**MI** ó Iniciativa Micronutriente

**MS** ó Ministério da Saúde

**NUTRIR** ó Associação de Combate à fome

**OMS** ó Organização Mundial de Saúde

**P/I** ó Peso para idade

**P/A** ó Peso para altura

**PAA** ó Programa de Aquisição de Alimentos

**PAC** ó Programa de alimentação complementar

**PAT** ó Programa de Alimentação do Trabalhador

**PCS** ó Programa Comunidade Solidária

**PCFM** ó Plano de Combate à Fome e à Miséria

**PFZ** ó Projeto Fome Zero

**PIG** ó Crianças com peso e/ou estatura baixos ao nascimento

**PNAE** ó Programa Nacional de Alimentação Escolar

**PNDS** - Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde

**PNLCC** ó Programa Nacional do Leite para as Crianças Carentes

**PNME** ó Programa Nacional de Merenda Escolar

**PNS** ó Programa de Nutrição em Saúde

**PNSN** - Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição

**PRONAN** ó Programa Nacional de Alimentação e Nutrição

**PSA** ó Programa de segurança alimentar

**PTEC** ó Programa de transferência econômica condicionada

**QR** ó Quociente respiratório

**SAN** ó Segurança Alimentar e Nutricional

**SAPS** ó Serviços de Alimentação da Previdência Social

**TG** ó Triglicerídeos

**TMR** ó Taxa de metabolismo de repouso

**UNICEF** ó Fundo das Nações Unidas para infância.

**WHO** ó World Health Organization

## RESUMO GERAL

No contexto atual de saúde dos países em desenvolvimento, a desnutrição ainda persiste como um problema de grande magnitude, principalmente nas crianças menores de cinco anos, em virtude da persistência da forma crônica e da relação com altas taxas de morbidade infantil. Este agravo nutricional atinge principalmente populações expostas à insegurança alimentar e nutricional e às condições ambientais desfavoráveis, sendo caracterizada como uma doença social responsável por elevado percentual de mortalidade. Em razão do drama da população carente, os países em desenvolvimento como o Brasil desde o período pós-guerra tem tentado controlar a fome e a desnutrição através de políticas sociais que incluem medidas de caráter assistencialista, destacando-se a distribuição de gêneros alimentícios para reduzir a desnutrição infantil. Ademais, poucas tentativas de avaliação de programas de combate a fome e a desnutrição no Brasil foram feitas junto à população beneficiária. Por estes motivos, o presente trabalho investigou a eficácia da educação nutricional associada ao consumo suplementar de leite na promoção do crescimento de crianças cronicamente desnutridas. O estudo envolveu 208 crianças portadoras de risco nutricional e desnutrição, aleatoriamente alocadas em três grupos (G1, G2 e G3). As crianças do G1 e do G2 receberam leite, mas apenas as do G1 foram submetidas à educação nutricional. As crianças do G3 não eram usuárias do Programa, nem foram submetidas à educação. No final da pesquisa, verificou-se aumento significativo de estatura ( $p < 0,05$ ) do G1 e do G2. As crianças em risco nutricional do G1 diferiram significativamente das do G2 e G3, que por sua vez, foram estatisticamente iguais. A partir da análise do gráfico evolutivo, verificou-se novamente uma tendência positiva de recuperação nutricional do G1, quando comparando com os demais. Para o G3, não houve evolução satisfatória, permanecendo suas médias estaturais praticamente inalteradas. Concluindo-se, portanto, que apesar das precárias condições sócio-econômicas das famílias, a educação nutricional, associada a distribuição do leite, contribuiu para o incremento de cerca de 0,2 escores z para EI ao longo do estudo. A intervenção analisada, no tempo final, mostrou-se especialmente eficaz para o G1, destacando a importância da educação nutricional continuada para a prevenção da desnutrição infantil.

**Palavras-chave:** Criança. Desnutrição. Educação nutricional. Avaliação de programas. Suplementação alimentar. Recuperação nutricional.

## RAL ABSTRACT

In the current context of health in developing countries, malnutrition persists as a problem of great magnitude, especially in children under five due to the persistence of the chronic form and relation with high rates of infant morbidity. This nutritional grievance mainly affects people exposed to food and nutritional insecurity and to unfavorable environmental conditions, being characterized as a social disease responsible for high mortality rates. Because of the drama of the poor, developing countries like Brazil since the postwar period have been trying to control hunger and malnutrition through social policies that include welfare character measures, highlighting the distribution of food to reduce child malnutrition. Moreover, few attempts to evaluate programs which combat hunger and malnutrition in Brazil were done among the beneficiary population. For these reasons, this study investigated the effectiveness of nutritional education associated with the supplementary consumption of milk to promote chronically malnourished children growth. The study involved 208 children with nutritional risk and malnutrition, randomly distributed among three groups (G1, G2 and G3). Children belonging to G1 and G2 were fed with milk, but only those of the G1 were subjected to nutritional education. The G3 children were neither users of the program, nor subjected to education. The end of the study, it was observed a significant increase in height ( $p < 0.05$ ) in G1 and G2. Children at nutritional risk differed significantly from G1 to G2 and G3, which in turn, were statistically identical. From the analysis of the evolutionary chart, there was again a positive trend in nutritional recovery of G1, when comparing with the others. For the G3 there was no satisfactory outcome, their average heights remained almost unchanged. It was concluded that despite the precarious socio-economic conditions of the families, nutritional education associated with the distribution of milk, contributed to the increase of about 0.2 z scores for EI during the study. The intervention examined in the final time showed that it was especially effective to G1, highlighting the importance of the continuous nutritional education to preventing malnutrition.

**Keywords:** Child. Child malnutrition. Education nutritional. Programs Evaluation. Food supplementation. Nutritional recovery.

## SUMÁRIO

|              |                                                         |    |
|--------------|---------------------------------------------------------|----|
| <b>1</b>     | <b>INTRODUÇÃO</b>                                       | 14 |
| <b>1.1</b>   | <b>Problematização</b>                                  | 15 |
| <b>1.2</b>   | <b>Problema</b>                                         | 18 |
| <b>1.3</b>   | <b>Hipótese</b>                                         | 18 |
| <b>1.4</b>   | <b>Objetivos</b>                                        | 18 |
| <b>1.4.1</b> | <b>Objetivo Geral</b>                                   | 18 |
| <b>1.4.2</b> | <b>Objetivos Específicos</b>                            | 18 |
| <b>1.5</b>   | <b>Justificativa</b>                                    | 19 |
| <b>2</b>     | <b>REVISÃO DA LITERATURA</b>                            | 20 |
| <b>2.1</b>   | <b>Desnutrição infantil: Conceito e Prevalência</b>     | 21 |
| <b>2.2</b>   | <b>Etiologia da Desnutrição infantil</b>                | 27 |
| <b>2.3</b>   | <b>Desnutrição infantil, morbidade e conseqüências</b>  | 34 |
| <b>2.4</b>   | <b>Programas de Combate à Fome e à Desnutrição</b>      | 47 |
| <b>3</b>     | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>                             | 58 |
|              | <b>REFERÊNCIAS</b>                                      | 60 |
|              | <b>APÊNDICES: Formulário semi-estruturado</b>           | 74 |
|              | <b>ANEXOS: Aprovação do comitê de ética em pesquisa</b> | 80 |
|              | <b>ARTIGO SUBMETIDO À REVISTA CIENTÍFICA</b>            | 82 |



**PDF**  
Complete

*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



## 1.1 Problematização

Os seis primeiros anos de vida correspondem a primeira infância, período fundamental para o desenvolvimento pleno das estruturas físicas e psíquicas e das habilidades sociais de uma criança (OLIVEIRA *et al.*, 2006; UNICEF, 2008).

Na primeira infância, as crianças são mais vulneráveis às doenças diarreicas, respiratórias e à desnutrição, sendo estas consideradas as principais causas de morbidade e/ou mortalidade infantil (FRANÇA *et al.*, 2001; RAMOS e MORSOLETTO, 2007).

A desnutrição energético-protéica (DEP) é descrita como uma síndrome carencial que reúne variadas manifestações clínicas, antropométricas e metabólicas, em função da intensidade e duração da deficiência alimentar; dos fatores patológicos, que comprometem o aproveitamento dos alimentos e da fase do desenvolvimento biológico das crianças (CARVALHO *et al.*, 2000; MONTE, 2000).

A DEP é a doença de maior importância nos países em desenvolvimento, em virtude da sua alta prevalência e sua relação com as taxas de mortalidade infantil, crescimento físico prejudicado, desenvolvimento social e econômico inadequado, insegurança alimentar e maior risco ao desenvolvimento de doenças crônicas na idade adulta, se não tratadas precocemente (OPAS/OMS, 2000).

A desnutrição infantil aliada às doenças evitáveis atinge principalmente a população de baixa renda, e é frequentemente considerada como parte de um ciclo vicioso que inclui a pobreza, o consumo inadequado de alimentos e o aumento de doenças. Fatores interligados de forma que um contribui para a presença e agravamento dos outros (MOTTA *et al.*, 2005; SAWAYA, 2006a).

Por isto, o modelo causal da desnutrição consiste de uma rede de determinantes multifatoriais, como baixo peso ao nascer, desmame precoce, introdução tardia de

s complementares em quantidade e qualidade inadequadas, higiene alimentar precária, processos infecciosos, condição de pobreza, baixo grau de escolaridade e renda, saneamento básico precário e desestruturação familiar (GUIMARÃES e BARROS, 2001; CRUZ e LEITE, 2002).

No ano de 2005, a prevalência estimada de desnutrição infantil no mundo foi de 29,0%, estando a América Latina entre as localidades com maiores taxas (CAUÁS, 2006). Segundo estudiosos da área, é estimado que na América Latina ainda existam milhões de crianças sofrendo de desnutrição crônica (FERNANDES *et al.*, 1996; GALLO *et al.*, 2000). Sendo o retardo estatural, comumente conhecido como nanismo nutricional, a característica antropométrica mais representativa do quadro epidemiológico do crescimento das crianças no mundo (ROMANI e LIRA, 2004).

Entretanto, de acordo com diversos inquéritos antropométricos nacionais, o Brasil vem, nos últimos anos, experimentando um dos mais impressionantes declínios da desnutrição infantil já registrados em todo o mundo em desenvolvimento. Tendência que pode ser atribuída aos ganhos econômicos e a grande expansão de serviços e programas de saúde e saneamento ocorridos ao longo dos anos (MONTEIRO *et al.*, 2009a).

Por outro lado, esse processo denominado Transição Nutricional não se configura de forma uniforme, apresentando diferenças significativas entre as regiões do País, e mesmo entre grupos populacionais de um mesmo Estado (BATISTA FILHO e RISSIN, 2003; OLIVEIRA *et al.*, 2007). Em algumas áreas das regiões Norte e Nordeste o problema da desnutrição ainda persiste devido a distribuição de renda apresentar significativa disparidade quando comparada àquela presente nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul (MONTE, 2000).

Em Maceió, 50% da população vive em condições subnormais. Na 7ª região administrativa, uma das mais pobres, habitam 81.000 pessoas, das quais 21.000 são

estatística de encontrarmos 2.000 famílias em grave situação de risco, isto é, em cada uma dessas casas existem pelo menos uma criança desnutrida precisando ser tratada (FLORÊNCIO *et al.*, 2006).

Nesta perspectiva, estudos demonstram que os déficits de estatura e peso podem ser reversíveis, desde que, o tratamento esteja associado ao consumo de uma alimentação equilibrada, rica em alimentos energéticos e de alto teor protéico (GOLDEN, 1994; MONTE, 2000). Além disto, Solymos (2006) ressalta a importância que a intervenção em saúde esteja também associada a ações de assistência e de educação, tarefas capazes de promover mudanças de comportamento na população.

Diante dessa realidade, o Governo brasileiro tem, nos últimos anos, criado uma série de programas de combate à fome e à desnutrição visando o atendimento das populações vulneráveis (YASBEK, 2004).

Dentre estes, têm-se o programa federal denominado Incentivo à Produção e Consumo do Leite (IPCL) que visa incentivar o consumo e a produção familiar de leite, buscando diminuir a vulnerabilidade social, combatendo a fome e a desnutrição. Em Alagoas, o programa foi criado em 2002, em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome (MDS) e beneficia diariamente cerca de 53.500 famílias, através da distribuição de 1 litro de leite/dia (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME, 2006a).

Diante do exposto, o presente trabalho pretende avaliar o Programa do leite do Governo Federal juntamente com estratégias que fortalecem a Educação Nutricional e testar sua efetividade na recuperação de crianças desnutridas. Dados que por sua vez, possibilitarão ao Governo o planejamento e a implantação, de forma adequada e contínua, de políticas capazes de erradicar a desnutrição infantil e propiciar a inclusão social.

O programa do leite é efetivo na recuperação das crianças desnutridas? O programa associado ao tratamento ambulatorial (tratamento de patologias e educação nutricional) possui maior efetividade na recuperação das crianças desnutridas?

### 1.3 Hipótese

O programa do leite é efetivo na recuperação das crianças desnutridas. O programa associado ao tratamento ambulatorial possui maior efetividade na recuperação das crianças desnutridas.

### 1.4 Objetivos

#### 1.4.1 Objetivo Geral

Investigar a efetividade do programa do leite na recuperação de crianças desnutridas moradoras de favelas da 7ª região administrativa de Maceió-AL.

#### 1.4.2 Objetivos Específicos

- Classificar o estado nutricional das crianças moradoras da 7ª Região Administrativa de Maceió-AL;
- Caracterizar a situação sócio-econômica das crianças estudadas e de suas famílias;
- Tratar as crianças com patologias associadas à desnutrição;
- Acompanhar o estado nutricional destas crianças no período de um ano;
- Orientar as famílias das crianças estudadas em relação à educação nutricional.
- Comparar o efeito da recuperação nutricional entre os grupos do estudo.

No último século, tem-se registrado melhoria nos indicadores de saúde e nutrição das crianças de forma contínua e sustentada. Isto tem ocorrido na maioria dos países, graças aos progressos políticos, econômicos, sociais e ambientais. Entretanto, verifica-se ainda que a prevalência de desnutrição persiste nos muitos bolsões de pobreza existentes em diversas regiões brasileiras, que na maioria das vezes está fortemente associada à falta de infra-estrutura urbana básica e a desigualdade na distribuição de renda (BUSS, 2000; ASSIS et al., 2007).

No Nordeste, mais especificamente em Alagoas, ainda se observa uma considerável prevalência de desnutrição infantil. Fato que constata a necessidade de intervenções mais efetivas, de baixo custo e de rápido retorno a população, no sentido de atenuar estes problemas, evitando, portanto, danos mais graves no futuro. Além disso, a avaliação e o monitoramento de ações específicas de promoção de saúde podem, posteriormente, servir de base para a criação de novos programas que busquem melhorar a qualidade de vida da população.