

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

**FATORES ASSOCIADOS À PREVALÊNCIA DE ANEMIA
EM CRIANÇAS MENORES DE CINCO ANOS DO
ESTADO DE ALAGOAS, BRASIL.**

REGINA COELI DA SILVA VIEIRA

MACEIÓ

2007

REGINA COELI DA SILVA VIEIRA

**FATORES ASSOCIADOS À PREVALÊNCIA DE ANEMIA
EM CRIANÇAS MENORES DE CINCO ANOS DO
ESTADO DE ALAGOAS, BRASIL.**

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

Orientador: Prof. Dr. Haroldo da Silva Ferreira

Co-Orientador: Prof. Dr. Antônio Carlos Silva Costa

MACEIÓ

2007

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecária Responsável: Michele dos Santos Silva Rodrigues

V657f Vieira, Regina Coeli da Silva.

Fatores associados à prevalência de anemia em crianças menores de cinco anos do estado de Alagoas, Brasil/ Regina Coeli da Silva Vieira. – Maceió, 2007.

62,[8] f.: il.

Orientadora: Haroldo da Silva Ferreira

Co-Orientador: Antônio Carlos Silva Costa.

Dissertação (mestrado em Nutrição) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Nutrição. Maceió, 2007.

Bibliografia: f. 59-60.

1. Anemia em crianças. 2. Epidemiologia. 3. Hemoglobina. I. Título.

CDU:616.155.194-053.2



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

**"FATORES ASSOCIADOS À PREVALÊNCIA DE ANEMIA EM
CRIANÇAS MENORES DE CINCO ANOS DO ESTADO DE
ALAGOAS, BRASIL"**

por

Regina Coeli da Silva Vieira

A Banca Examinadora, reunida aos 22 dias do mês de novembro do
ano de 2007, considera a candidata **APROVADA**.

Prof. Dr. Haroldo da Silva Ferreira
Faculdade de Nutrição/ UFAL

Prof. Dr. Pedro Israel Cabral de Lira
Departamento de Nutrição/ Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Francisco José Passos Soares
Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes/ Universidade Federal de
Alagoas

Dedico este trabalho as crianças e suas mães que concordaram em ceder parte de seu tempo e, literalmente, de seu sangue participando deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelas graças que tem me concedido e, também, por me auxiliar em momentos cruciais pondo ao meu lado neste caminho pessoas como:

O Prof. Dr. Haroldo Ferreira, ao qual agradeço pela orientação, pela confiança, oportunidade, incentivo e por compartilhar com generosidade seus conhecimentos.

A Profa. Dra. Janira Lúcia Assumpção Couto e a Doutoranda Maria Emília, pelas dicas e incentivo na seleção deste mestrado.

Os entrevistadores, supervisores (Renata Marinho, Hetienne Sebastião, Larissa Casado, Priscila Cândido, Zaira Torres, Henrique Lins, Marcella Moreira, Fátima Barros, Talyta Lima, Elisane Rusiele, Rosa Cavalcante, Risolene Alencar) e a técnica de laboratório Maria Cleres Bezerra pela coleta dos dados.

As estagiárias do Laboratório de Nutrição Básica e Aplicada (LNBA) pela coleta e digitação de dados.

O professor Jairo Calado pelo auxílio com o Epi-Info.

A professora e mestrandamiga Fabiana Andréa Moura, que auxiliou de muitas formas em várias etapas deste trabalho.

A mestrandamiga Sybelle de A. Cavalcante por supervisionar o estudo piloto.

O professor Dr. Antônio Carlos Silva Costa pela co-orientação e convivência enriquecedora.

O suporte emocional dado por Moaci Antonia Vieira, minha mãe.

A Adenilda Ramos e José Raimundo pela contribuição “logística” durante os problemas com o computador.

Aos professores e alunos das disciplinas cursadas pela convivência e ensinamentos.

À FAPEAL pelo financiamento do projeto e pela bolsa concedida.

Agradeço as bancas de qualificação e defesa pelas observações pertinentes e ao professor Cyro Cabral.

Enfim, a todos que, direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

PENSAMENTOS

Todas as flores do futuro estão nas sementes de hoje.

Provérbio Chinês

Cada criança, ao nascer, traz-nos a mensagem de que Deus ainda não
perdeu a esperança no homem.

Rabindranath Tagore

RESUMO

Considerando a importância epidemiológica da anemia como problema de saúde pública no Brasil e, em especial em Alagoas, elaborou-se a presente Dissertação, na qual o tema é abordado a partir da apresentação de dois artigos. O primeiro, de revisão, teve por objetivo sistematizar os resultados de estudos em crianças brasileiras publicados nos últimos 10 anos, de modo a propiciar estimativas de prevalência conforme os diferentes cenários onde foram realizados: creches/escolas (ESC), serviços de saúde (SAU), populações em iniquidades (INI) e estudos de base populacional (POP). Os resultados dos 35 artigos selecionados estão assim apresentados: prevalência média ponderada (amplitude); razão de chances, tendo os dados de POP como referência (intervalo de confiança a 95%), foram ESC: 52,0% (35,0 a 68,8%); 1,21 (1,11-1,33), SAU: 64,5% (55,1 a 89,1%); 2,19 (1,90-2,53), INI: 66,2% (47,5 a 96,4%); 2,03 (1,87-2,21) e POP: 47,2% (22,2 a 55,6%) com $P < 0,0001$ para todas as comparações (χ^2). Chamou a atenção o fato da prevalência observada entre INI ter sido semelhante à encontrada em SAU, ambas significativamente superiores à observada nos estudos de POP, menor prevalência média, ($p < 0,05$). A prevalência média aferida no contexto de ESC, embora inferior a dos SAU, situou-se significativamente acima da verificada nos estudos de maior abrangência populacional ($p < 0,05$), sugerindo que os profissionais desses espaços precisam implementar estratégias de atenção ao problema. A partir desses dados, concluiu-se que a anemia continua a representar um grave problema de saúde pública neste País. O segundo baseado em resultados de investigação conduzida no estado de Alagoas, denominado *Prevalência e fatores associados à anemia em crianças do estado de Alagoas, Brasil*, foi elaborado a partir de dados obtidos no contexto de um projeto intitulado “Diagnóstico de saúde da população materno-infantil do estado de Alagoas”. Teve por objetivo conhecer a prevalência e os fatores de risco associados à anemia em crianças do estado de Alagoas. Consistiu em estudo transversal com amostra probabilística das crianças de 6 a 60 meses do Estado. Por meio de inquérito domiciliar, coletaram-se informações demográficas, socioeconômicas, antropométricas e de morbidade. A prevalência de anemia foi de 45,0%. O nível de Hb se correlacionou à idade ($r=0,44$; $P < 0,01$). A prevalência máxima ocorreu na faixa etária de 6 a 12 meses (75,2%; RC=13,9; IC95%=6,5-27,9). A análise multivariada identificou as seguintes variáveis associadas à anemia: idade da criança ≤ 36 meses ($P=0,012$), diarreia nos últimos 15 dias ($P=0,011$), não suplementação com retinol ($P=0,027$), domicílio com cinco ou mais pessoas ($P=0,032$) e menor estatura materna ($P=0,044$). A prevalência de anemia apresentou magnitude que a caracteriza como importante problema de saúde pública. Não somente as precárias condições socioeconômicas explicam esses resultados, mas também a deficiência na assistência à saúde, características que devem nortear as políticas públicas de prevenção e controle.

Palavras-chave: anemia; anemia nutricional; pré-escolares; hemoglobina; epidemiologia; análise multivariada.

ABSTRACT

This work was based on a study of the epidemiological anemia and its importance as a public health problem in Brazil, particularly in Alagoas and it was inspired and drafted from the submission of two articles. The first, for review, aimed to systematize the results of studies published in Brazilian children in the last 10 years in order to provide estimates of prevalence at the different scenarios where they were made: nursery schools (ESC), health services (SAU), stocks inequities (INI) and population-based studies (POP). The results of the 35 selected articles are presented like: prevalence weighted average (range); ratio of chances, and POPs data as reference (at a confidence interval of 95%) were ESC: 52.0% (35.0 to 68.8%), 1.21 (1.11 - 1.33), SAU: 64.5% (55.1 to 89.1%), 2.19 (1.90-2.53), INI: 66.2% (47.5 to 96.4%), 2.03 (1.87-2.21) and POP: 47.2% (22.2 to 55.6%), $P < 0.0001$ for all comparisons (χ^2). Attention was called to the fact that the prevalence observed among INI was that found at SAU, both significantly higher than observed in the POP studies, lower medium prevalence, ($p < 0.05$). The medium prevalence measured in the context of ESC, although small than the SAU, was significantly above in relation to those verified in the studies of a wider population ($p < 0.05$), suggesting that the professionals of such areas need to implement strategies to reduce the problem. From these data, it was concluded that anemia continues to represent a serious public health problem in this country. The second article was based on the results of a research conducted in the state of Alagoas, named *Prevalence and factors associated with anemia in children of the state of Alagoas, Brazil*, which was compiled from data obtained in the context of a project entitled "Diagnosis of the mother and children health in the state of Alagoas." It tried to find out the prevalence and risk factors relating to anemia in the children of Alagoas. It consisted of a transversal study with probabilistic sample of children from 6 to 60 months years old of the state. Through household survey, demographic, socioeconomic, anthropometric and morbidity information was collected. The prevalence of anemia was 45.0%. The level of Hb was correlated with age ($r = 0.44$, $P < 0.01$). The prevalence was higher in the group of 6 to 12 months (75.2%, OR = 13.9, 95% CI = 6.5-27.9). Multivariate analysis identified the following variables associated to anemia: children's age ≤ 36 months ($P = 0.012$), diarrhoea in the last 15 days ($P = 0.011$), no supplementation of retinol ($P = 0.027$), residences with five or more people ($P = 0.032$) and lower maternal height ($P = 0.044$). The prevalence of anemia showed that its magnitude characterizes an important public health problem. Not only the poor socioeconomic conditions explain these results, but also the deficiency in health care, characteristics that should guide public policies for the prevention and control.

Keywords: anemia, nutritional anemia, pre-school; hemoglobin; epidemiology; multivariate analysis.

LISTA DE TABELAS

Artigo de revisão

Tabela 1	Prevalência de anemia em crianças, segundo estudos publicados a partir de 1996, envolvendo amostras obtidas em escolas ou creches situadas no Brasil.	20
Tabela 2	Prevalência de anemia em crianças, segundo diversos estudos publicados a partir de 1996, envolvendo amostras obtidas em serviços de saúde situados no Brasil.	22
Tabela 3	Prevalência de anemia em crianças, segundo diversos estudos publicados nos últimos 10 anos, envolvendo amostras obtidas em populações em iniquidades sociais situadas no Brasil.	24
Tabela 4	Prevalência de anemia em crianças, segundo diversos estudos publicados nos últimos 10 anos, envolvendo amostras representativas de cidades, regiões ou estados no Brasil.	25
Tabela 5	Síntese dos resultados obtidos em estudos sobre prevalência de anemia realizados com crianças no Brasil a partir de 1996, categorizados segundo procedência das amostras.	27

Artigo de resultados

Tabela 1	Caracterização da distribuição da anemia em crianças menores de 5 anos, segundo diferentes faixas etárias. Alagoas - Brasil, 2006.	43
Tabela 2	Prevalência de anemia e nível de hemoglobina (g/dL) em crianças menores de 5 anos, segundo variáveis ambientais. Alagoas, 2006.	44
Tabela 3	Prevalência de anemia e nível de hemoglobina (g/dL) em crianças menores de 5 anos, segundo variáveis socioeconômicas. Alagoas, 2006.	45
Tabela 4	Prevalência de anemia e nível de hemoglobina (g/dL) em crianças menores de 5 anos, segundo variáveis relacionadas às condições de saúde e de utilização dos serviços públicos. Alagoas, 2006.	46
Tabela 5	Prevalência de anemia e nível de hemoglobina (g/dL) em crianças menores de 5 anos, segundo indicadores antropométricos da mãe e da criança. Alagoas, 2006.	48
Tabela 6	Variáveis associadas à prevalência de anemia após análise multivariada e suas respectivas medidas de associação.	49

LISTA DE ABREVIATURAS

AF	- Anemia ferropriva
ANOVA	- Análise de Variância
BPN	- Baixo peso ao nascer
ESC	- Crreches/escolas
DEP	- Desnutrição energético-protéica
DP	- Desvio-padrão
Hb	- Hemoglobina
IC	- Intervalo de confiança
IMC	- Índice de Massa Corporal
INI	- Populações em iniquidades
NCHS	- National Center for Health Statistics
OMS	- Organização Mundial da Saúde
OR	- Odds Ratio
PNSF	- Programa Nacional de Suplementação de Ferro
PNSN	- Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição
POP	- Estudos de base populacional
RC	- Razão de Chances
SAU	- Serviços de saúde
UNICEF	- Fundo das Nações Unidas para a Infância
WHO	- World Health Organization

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. O ARTIGO DE REVISÃO (Prevalência de anemia em crianças brasileiras nos últimos dez anos).....	14
3. O ARTIGO DE RESULTADOS (Prevalência e fatores associados à anemia em crianças do estado de Alagoas, Brasil.).....	35
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
6. ANEXOS.....	61